



**Comuni di San Miniato e Fucecchio**  
(Provincia di Pisa e Città Metropolitana di Firenze)

# **Piano Strutturale Intercomunale**

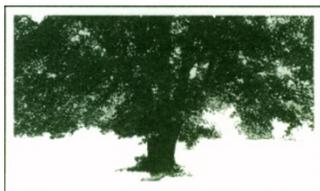
(ai sensi della L.R. n.65/14 e s.m.i.)

---

## **TERRITORIO RURALE PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ**

*Invariante IV – La struttura agroforestale*

### **RELAZIONE E DISCIPLINA**



**ELISABETTA NORCI**  
*Dottore Agronomo*  
Via S. Bibbiana n°5 - 56127 PISA

*Marzo 2024*

**Dott. Agr. Elisabetta Norci**

*Hanno collaborato alla stesura del presente documento:*

Dott. Agr. Edoardo Manfredini  
Stefano Calloni

<b>1. EVOLUZIONE DEL PAESAGGIO DEL VALDARNO INFERIORE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CENNI DI STORIA DEL PAESAGGIO AGRARIO DI SAN MINIATO .....</b>	<b>8</b>
<b>3. BREVE NOTA RELATIVA AL COMUNE DI SAN MINIATO ED ALLE ZONE TARTUFIGENE. ....</b>	<b>9</b>
<b>4. BREVE NOTA RELATIVA AL PADULE DI FUCECCHIO ED ALLA VEGETAZIONE CHE LO CARATTERIZZA.....</b>	<b>12</b>
<b>5. STRUTTURE AGRITURISTICHE A SAN MINIATO .....</b>	<b>13</b>
<b>6. PATRIMONIO TERRITORIALE: LA STRUTTURA AGROFORESTALE DEI COMUNI DI SAN MINIATO E FUCECCHIO. .18</b>	
IL TERRITORIO DI SAN MINIATO E FUCECCHIO .....	18
PATRIMONIO TERRITORIALE: LA STRUTTURA AGROFORESTALE.....	18
LA CARTA "PR_6 PATRIMONIO TERRITORIALE: LA STRUTTURA AGRO-FORESTALE" .....	20
<b>7. ALLEGATI.....</b>	<b>26</b>
❖ <i>Disciplina relativa alla IV invariante e al territorio rurale. ....</i>	<i>26</i>
<i>Elaborati grafici:.....</i>	<i>26</i>
❖ <i>QC_4 Carta dell'uso del suolo agroforestale .....</i>	<i>26</i>
❖ <i>PR_6 Carta del Patrimonio territoriale: la struttura agro-forestale .....</i>	<i>26</i>
<b>DISCIPLINA .....</b>	<b>27</b>
<b>LA STRUTTURA AGROFORESTALE .....</b>	<b>28</b>
4.1 AREE COLLINARI .....	28
4.2 AREE DI PIANURA E FONDOVALLE.....	30
<b>INDIRIZZI E PRESCRIZIONI PER LA FORMAZIONE DEI PIANI OPERATIVI - APPLICAZIONE L.R. N. 65/2014 - TERRITORIO RURALE.....</b>	<b>41</b>

## 1. Evoluzione del paesaggio del Valdarno inferiore

Il presente capitolo è tratto prevalentemente dal capitolo “*Processi storici di territorializzazione*” della scheda d’ambito n. 5\_”Val di Nievole e Val d’Arno Inferiore”, con riferimento ai territori comunali di San Miniato e Fucecchio.

### *Periodo preistorico e protostorico*

Nel Paleolitico Inferiore è attestata la presenza umana, sebbene in forma solo sporadica, nelle aree di pianura e bassa collina della sponda destra dell’Arno (rinvenimenti occasionali presso le colline delle Cerbaie); risultano invece molto più numerosi i siti riconducibili a quest’epoca nei Comuni della sponda sinistra del fiume.

Nel Paleolitico Medio abbiamo scarse attestazioni nel territorio di Fucecchio; nel Paleolitico Superiore si registra una più massiccia occupazione dei rilievi (territori di Fucecchio), mentre sembra meno consistente, anche rispetto ai periodi precedenti, l’insediamento delle aree di pianura lungo il corso dell’Arno.

Scarse le attestazioni per l’epoca mesolitica, nella quale si diffonde comunque un doppio sistema insediativo, con gruppi di cacciatori-raccoglitori che occupano siti in grotta o all’aperto in prossimità del fondovalle nei mesi più freddi e si trasferiscono nelle aree d’altura e di crinale in quelli estivi. Un nuovo assetto territoriale sembra definirsi durante l’Età del Bronzo, sotto forma di un popolamento sparso ad opera di gruppi che si distribuiscono, probabilmente per motivi economici o difensivi, in piccoli villaggi di poche capanne, generalmente situati in altura e in posizioni disagiate e nascoste su ripidi versanti o alle pendici delle colline. Presso la Fattoria Settepassi, nel Comune di Fucecchio, è stato rinvenuto uno dei principali insediamenti risalente alla fine dell’Età del Bronzo e l’inizio dell’Età del Ferro.

### *Periodo etrusco*

Sono numerose le attestazioni riguardanti la penetrazione di genti liguri-apuane che, nello stesso periodo in cui gli Etruschi occupano il Valdarno Inferiore, penetrano in Alta Valdinievole dall’Appennino ligure-emiliano. Queste popolazioni, la cui economia si basava su una modesta agricoltura di sussistenza, integrata dallo sfruttamento delle aree boschive (legname e allevamento), occupavano prevalentemente le aree d’altura e i crinali.

I Liguri-Apuani e gli Etruschi del Valdarno costruiscono quindi due reti insediative distinte e separate da un’ampia fascia di territorio, corrispondente alle prime pendici appenniniche e alle pianure pedemontane. I due gruppi entrano comunque in contatto: sono infatti stati rinvenuti, in alcuni contesti, attestazioni pienamente etrusche accanto a elementi di produzione ligure, che testimoniano le alterne vicende del contrasto tra i due popoli, anche se in un ambito cronologico non completamente definibile e definito. Gli Etruschi commerciano vino, oggetti di pregio e di ornamento e forse argento, mentre i Liguri garantiscono i prodotti dell’economia silvo-pastorale (soprattutto lana e legname) tipica dell’area appenninica.

A partire dai primi decenni del VI secolo a.C. si sviluppano abitati di piccole e medie dimensioni, prevalentemente a carattere agricolo, lungo i fiumi navigabili e quindi, in questo comprensorio, lungo i dossi fluviali dell’Arno. Tali centri sono integrati da una serie di insediamenti collinari,

sorti sulle vie di crinale o a dominio del fondovalle, connotati da una spiccata vocazione strategica, a controllo dello sfruttamento agricolo del territorio.

Dopo la dissoluzione del tessuto insediativo etrusco verificatasi fra V e IV secolo a.C., tra la fine del IV e gli inizi del II secolo a.C., si assiste a una rinascita del popolamento che riguarda soprattutto l'area del Valdarno. Questa fase si caratterizza per la formazione di una serie di insediamenti a carattere commerciale, disposti sui principali itinerari di traffico (fra cui l'Arno) e fondati in luoghi naturalmente protetti o dominanti, prossimi al fondovalle. È soprattutto nel III secolo a.C. che si sviluppano abitati d'altura a controllo del fiume.

Il quadro insediativo cambia in tarda epoca ellenistica, in particolare con le guerre romano-liguri che pongono fine al sistema di scambi mercantili e culturali fra i Liguri, stanziati sulle aree appenniniche, e gli Etruschi insediatisi lungo l'Arno e le prime pendici collinari: tendono così anche a scomparire i siti che fungevano da luogo di scambio e di contatto.

### ***Periodo romano***

Con l'inizio del II secolo a.C. ci fu la penetrazione dei romani che dettero luogo ad un'ingente opera di bonifica delle pianure e alla conseguente formazione di una fitta rete di piccoli insediamenti a carattere agricolo e artigianale.

In tarda età repubblicana e primo-imperiale, questa parte di territorio risulta sostanzialmente diviso fra le aree montane, dove le popolazioni liguri superstiti sono più numerose rispetto a quelle romane, e le aree collinari e pianeggianti, occupate invece dai coloni romani e da quella larga parte di popolazione ligure ormai perfettamente integrata, che scende a valle forse attratta dalla possibilità di impiegarsi come manodopera nelle numerose attività produttive, indici di un maggior popolamento del comprensorio. Le già citate ingenti opere di ristrutturazione agraria e quelle di lottizzazione rinvigoriscono infatti l'economia delle campagne, favorendo i piccoli-medi proprietari terrieri, che costellano di fattorie le zone più fertili (in particolare sulla riva destra dell'Arno) e organizzano uno sfruttamento sistematico del territorio.

In questa fase i piccoli e numerosi centri agricoli del II secolo a.C. si trasformano quindi in una serie di aziende agricole che quindi nel I secolo d.C. dettero luogo ad un periodo prospero per l'agricoltura e per l'economia delle campagne.

In età tardoantica l'intero comprensorio è interessato da una ripresa dell'economia che produce un ripopolamento delle campagne, dove vengono spesso riacquisite le fattorie di prima età imperiale. Le forme insediative assumono forse un carattere semi-stanziale, collegato all'integrazione di differenti attività quali l'agricoltura, la pastorizia e lo sfruttamento forestale dell'area appenninica.

### ***Periodo medievale***

I secoli di passaggio al Medioevo si aprono all'insegna della continuità rispetto al periodo romano, anche grazie a due fattori che favoriscono il mantenimento sostanziale degli assetti territoriali precedenti: il Fiume Arno e la viabilità. Tali persistenze sono evidenti in Valdarno dall'organizzazione dei piccoli villaggi lungo il fiume, ancora indicati come vici, che mantengono la frammentarietà del territorio agricolo, diviso in piccoli appezzamenti, secondo il modello della centuriazione romana.

Altro elemento di continuità rispetto alle fasi tardoantiche è costituito dalle pievi, spesso sorte su preesistenti strutture romane, che mantengono un territorio di riferimento approssimativamente corrispondente a quello del pagus romano (distretto rurale), dal quale avevano probabilmente ereditato le proprietà dei beni agricoli. La rete plebana assume, in questo periodo, anche funzione aggregativa a livello demico: attorno ai nuclei religiosi si forma infatti, soprattutto in Valdarno, una fitta rete di piccoli agglomerati che si svilupperanno per tutta la fase altomedievale.

Durante i secoli centrali del medioevo il Valdarno Inferiore conosce una fitta occupazione in corrispondenza della pianura compresa fra i fiumi Arno e Usciana: al processo di moltiplicazione dei villaggi, intorno alle chiese che fungono da elemento catalizzatore dell'insediamento, corrisponde l'espansione delle aree coltivate, con la messa a coltura anche di aree incolte, grazie al dissodamento (tramite la tecnica del debbio) della porzione di pianura occupata da vegetazione boschiva.

Dal XII al XIII secolo si assiste ad una progressiva riduzione quantitativa dei centri abitati, con l'abbandono di quelli minori in favore dei principali siti d'altura, soggetti ad una più massiccia fortificazione. Parallelamente si avvia la colonizzazione sistematica delle aree di pianura (processo determinato anche dal passaggio delle viabilità di collegamento da Pistoia e Firenze verso Lucca e Pisa) e si introducono nuove colture, con l'espansione della vite e dell'ulivo nelle colline.

Nel tardo Medioevo ha inizio l'opera di bonifica del Padule di Fucecchio e la riconversione di quest'area a scopi agricoli: tale processo favorirà una pesante trasformazione dell'insediamento, con l'abbandono dei borghi di collina a favore della pianura, che era rimasta sostanzialmente deserta fino a metà XV secolo.

### ***Periodo moderno***

Il territorio fra basso Medioevo e 1849 fece parte dello Stato di Firenze, organizzato nei due vicariati di Pescia (Valdinievole) e di San Miniato (Valdarno di Sotto, separato in due con l'istituzione del vicariato di Empoli nel 1774).

Nel 1928, il Comune di San Miniato, insieme a quelli di Santa Croce, Castelfranco, Santa Maria a Monte e Montopoli fu annesso alla Provincia di Pisa.

Fin dal tardo Medioevo, questa parte di territorio era dotato di castelli e terre murate, veri poli amministrativi-commerciali delle campagne.

Per le funzioni più importanti il territorio gravitava su tre cittadine: la Valdinievole su Pescia, il Valdarno di Sotto su Empoli e San Miniato. Mentre Empoli - centro più importante per la posizione lungo l'Arno e la Pisana e per le comunicazioni con Valdinievole e Val d'Elsa - rimase sempre terra o quasi-città, San Miniato e Pescia furono dotate di sedi vescovili e riconosciute città nel 1622 e 1727 (ma già nel 1699 Pescia era stata denominata città nobile).

Riguardo ai processi di territorializzazione, nella prima metà del XVI secolo i Medici si impadronirono dei boschi collinari delle Cerbaie e del fondovalle dell'Arno: terre di proprietà dei comuni rurali e fruite con sfruttamento collettivo per pesca, caccia, pascolo umido e semine. Dopo il tentativo fallito di Cosimo I di trasformare il padule di Fucecchio in un lago da pesca mediante

edificazione del monumentale sbarramento sull'emissario navigabile Usciana (callone di Ponte a Cappiano, 1550), ebbe inizio la bonifica per colmata o prosciugamento. Le terre acquisite, tra Cinque e Seicento, furono organizzate in fattorie, gradualmente appoderate a mezzadria con campi a seminativi arborati e praterie naturali. Gli interventi di bonifica-colonizzazione continuarono nei secoli XVII e XVIII.

I bassi rilievi del Valdarno vennero interessati da opere di disboscamento (poi di impianto di conifere su Cerbaie) e di appoderamento.

### ***Periodo contemporaneo***

Con il risanamento idraulico-ambientale e sanitario della Valdinievole fu creata, nel 1781, la Deputazione idraulica (poi Consorzio di Bonifica del Padule di Fucecchio) per la cura e manutenzione del lago-padule e dei canali e la gestione delle nuove opere necessarie per migliorare gli equilibri idrogeologici della pianura, con l'Usciana unico collettore delle acque nell'Arno.

Dalla fine del XVIII e nel corso del XIX secolo, nella pianura, il regolare assetto paesistico poderale a colture promiscue (con la vite alle prode dei campi) costituiva una rete ormai piuttosto fitta.

La pianura di Valdinievole e Valdarno - con l'eccezione delle aree contigue all'acquitrino di Fucecchio, utilizzate come prati da foraggio o piantate a pioppete - era ormai quasi tutta guadagnata ad agricoltura e allevamento bovino ed era in crescita demografica ai danni della regione di colle e di monte.

Il Tableau de l'agricolture toscane dell'agronomo Sismondi del 1801 coglie le specificità territoriali della valle ubertosa rispetto alle altre subregioni toscane, consistenti, nella collina, nella straordinaria intensità delle coltivazioni arboree (gelsi per la diffusa industria serica, viti e soprattutto olivi), mantenute anche in forma specializzata "a vigna" e "a bosco" e disposte su sistemazioni idraulico-agrarie orizzontali a ciglioni o terrazzi.

Nel 1833, per quanto riguarda la popolazione, notevole era la differenza tra le città storiche come San Miniato con oltre 12.700 e le altre comunità rurali, anche se Fucecchio sfiorava i 10.000 abitanti.

La crescita proseguì per tutto il secolo e nel successivo: dal 1861 al 1881 la città di San Miniato registrò aumenti rilevanti di popolazione, passando da 14.863 a 16.516. In crescita anche Fucecchio, che passò da 10.176 a 10.925. La crescita demografica caratterizzò tutte le comunità, ma quelle rurali ebbero gli incrementi più modesti, per l'arresto della carica espansiva che, per secoli, aveva manifestato l'agricoltura mediante gli appoderamenti delle pianure strappate alle acque.

La crescita demografica ed economica fu prodotta anche dal potenziamento delle comunicazioni stradali e idroviarie effettuato soprattutto per collegare Livorno e il Valdarno di Sotto alla Padania mediante la transappenninica Pistoia-Modena per l'Abetone (1778). Notevole fu l'effetto polarizzante delle ferrovie: la Leopolda Firenze-Pisa-Livorno (1844-48), la Pisa-Lucca-Pistoia-Prato-Firenze (1844-1859) e la Centrale Toscana Empoli-Siena (1848).

Nel Valdarno, la ferrovia favorì la gemmazione, da San Miniato, di San Miniato Basso.

Continuavano a dominare le tradizionali piccole industrie legate alla risorsa acqua che si esprimevano sul territorio in modo puntiforme e per lo più invisibile, diffuse nelle campagne, con rilevante quota di lavoro a domicilio, in osmosi con il sistema mezzadrile.

La popolazione continua ad accrescersi nel dopoguerra, ininterrottamente fino ad oggi: entrambi i Comuni mostrano lo stesso andamento positivo. Dagli anni '50 si verifica una progressiva concentrazione produttiva (industrializzazione leggera), con rafforzamento demografico-insediativo, nella pianura, lungo le strade e ferrovie e in prossimità dell'Arno mentre l'agricoltura mezzadrile si disgrega e le sedi rurali vengono in gran parte abbandonate.

Nell'ultimo dopoguerra, si è registrata la formazione di un vero e proprio distretto del cuoio che si allarga, da Santa Croce, ad altri Comuni tra i quali Fucecchio e San Miniato oltre a Castelfranco, Santa Maria a Monte e Montopoli.

## **2. Cenni di storia del paesaggio agrario di San Miniato**

Il territorio di San Miniato ha avuto, da sempre ma certamente a partire dal medioevo, un ruolo strategico per la sua posizione fra Pisa e Firenze e per la presenza di vie di comunicazione quali la Via Francigena. Le sue campagne, prevalentemente con giacitura collinare, ed in parte anche pianeggianti in corrispondenza con i corsi d'acqua, sono state oggetto di sperimentazioni agronomiche di grande rilievo, la cui presenza è ancora tangibile sia dal punto di vista culturale che paesaggistico, e che possono rappresentare un punto di partenza per la riscoperta e valorizzazione delle origini culturali della popolazione e del territorio locale.

Infatti, G.B. Landeschi, (1721-1783) il Parroco della chiesa di Sant'Angelo a Montorzo pubblicò nel 1775 attraverso l'Accademia dei Georgofili, i Saggi di Agricoltura che lo resero celebre. Landeschi scoprì e mise in pratica sistemazioni idraulico agrarie come i terrazzamenti e le lunette, anticamente utilizzati nella zona, ma soprattutto dette un forte impulso al dibattito agronomico dell'epoca.

Negli anni successivi il metodo proposto da Landeschi si diffuse nelle zone limitrofe e fu Agostino Testaferrata, fattore dei marchesi Ridolfi a Meleto e maestro di Cosimo Ridolfi, a perfezionare nella prima metà del XIX secolo, la sistemazione idraulico agraria a spina, una forma di regimazione collinare molto avanzata e razionale realizzata attraverso le *colmata di monte*.

"Per *colmata di monte* riportiamo la definizione data dallo stesso Ridolfi nel suo articolo letto all'Accademia dei Georgofili: "Intendesi per Colmata di Monte quella che tende a riempire le sinuosità di un terreno montuoso colla terra nei punti culminanti, affinché sparite le prominente, ed i seni, il monte prenda una regolare inclinazione, la quale si presta poi alla buona cultura orizzontale. In questa colmata si lascia passare a fecondare la valle, o la pianura quella terra che riesce soverchia a riempire i borri, o che è necessaria per rendere più solido il piede del monte." C. Ridolfi, *Memorie sulla bonifica collinare*.

Il "Giornale Agrario Toscano" un periodico, fondato nel 1827 da Cosimo Ridolfi come componente

dell'Accademia dei Georgofili, che aveva lo scopo di informare e aggiornare i proprietari toscani, aveva istituito le *Corse agrarie*, dei viaggi attraverso le più importanti realtà agricole toscane. La prima di queste Corse interessò anche la fattoria di Meleto, dove fu possibile visitare le sistemazioni idraulico agrarie praticate da Testaferrata e Cosimo Ridolfi che, nel resoconto del viaggio, furono descritte con grande ammirazione.

Sulle colline di San Miniato è ancora possibile riconoscere paesaggi terrazzati e i primi ciglioni realizzati secondo il costume antico riscoperto dal Landeschi o sistemazioni a spina, inventate dal Testaferrata e da Cosimo Ridolfi.

### **3. Breve nota relativa al Comune di San Miniato ed alle zone tartufigene.**

Il presente capitolo è tratto principalmente dal documento "La Toscana dei tartufi" - ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agricolo-forestale) in collaborazione con: Toscana Promozione Agenzia di promozione economica della Toscana e Giunta Regionale Toscana, Direzione Generale Sviluppo Economico, Settore Foreste e Patrimonio agro-forestale, 2006.

La Toscana è una delle regioni italiane più importanti per la produzione di tartufi. La raccolta riguarda soprattutto il tartufo bianco (*Tuber magnatum Pico*), il più pregiato, e in misura secondaria altre specie variamente diffuse sul territorio regionale, quali il tartufo marzuolo (*Tuber borchii Vitt.*), il tartufo scorzone (*Tuber aestivum Vitt.*), il tartufo uncinato (*Tuber uncinatum Chatin*), il tartufo nero pregiato (*Tuber melanosporum Vitt.*) e il tartufo nero d'inverno (*Tuber brumale Vitt.*).

San Miniato è un'antica città storicamente al centro delle vicende e del territorio toscano e da oltre un secolo quest'area è zona tartufigena (**fig. 1**). Partendo dal tartufo più pregiato, il *Tuber Magnatum Pico*, raccolto nella stagione autunnale e al centro della Mostra Mercato del Tartufo Bianco di San Miniato, passando al Tartufo Marzuolo primaverile, celebrato nella frazione di Cigoli, per finire con il Tartufo Nero Estivo, lo Scorzone, presente in tutta la stagione più calda.



*Figura 1. In verde sono evidenziate le zone tartufigene del Comune di San Miniato – Elaborazione Studio Norci.*

## ALCUNE CARATTERISTICHE DEL TARTUFO

I tartufi sono funghi che crescono sottoterra, vicino ad alberi o arbusti con i quali vivono in simbiosi, cambiandosi reciprocamente alcune sostanze nutritive indispensabili per la loro vita. In Italia le specie di tartufo presenti sono oltre venticinque ma solo poche sono commestibili e hanno un'importanza commerciale.

La presenza di tartufi è, quindi, legata a quella di specie arboree e arbustive molto comuni in Toscana, quali le querce, i pioppi, i salici, i tigli, i pini, i noccioli, i cisti, sia all'interno di boschi, sia come piante isolate o in filare.

Ogni tartufo ha però un ambiente di crescita specifico e, generalmente, i tartufi più pregiati sono anche i più rari. In Toscana, per la varietà degli ambienti, si possono trovare tutte le specie di tartufo commestibili, da quelle pregiate a quelle cosiddette "minori". I tartufi si raccolgono con l'ausilio del cane appositamente addestrato.

I tartufi si presentano come dei "tuberi" di forma generalmente globosa (i cosiddetti "corpi fruttiferi" del fungo o "carpofori"). Sono rivestiti esternamente da una "buccia" liscia o rugosa (il peridio) ed internamente presentano una "polpa" marmorizzata (la gleba). Quando sono maturi emanano un profumo caratteristico, tipico per ogni specie.

Ogni specie matura in un determinato periodo dell'anno: in autunno il tartufo bianco pregiato; in inverno il tartufo nero pregiato e il brumale; in inverno e in primavera il tartufo marzuolo; in estate e in autunno il tartufo scorzone e l'uncinato.

I tartufi freschi possono essere conservati per un periodo piuttosto breve (una o due settimane al massimo) per esempio avvolti uno per uno in carta porosa (da sostituire ogni tanto) e riposti in frigorifero in barattoli di vetro ermetici.

### IL TARTUFO BIANCO PREGIATO (*Tuber magnatum Pico*)

#### *La diffusione del tartufo bianco pregiato*

È la specie di maggior pregio e diffusione presente sul territorio regionale. È presente in alcune aree dell'Appennino nord-orientale (zone del Mugello, del Casentino e della Val Tiberina) e in una fascia collinare centrale piuttosto ampia che si estende dal Valdarno inferiore fino al confine col Lazio (San Casciano dei Bagni). Tale fascia comprende il **Valdarno Inferiore**, la Valdera, il Volterrano, le colline del Chianti, la Valdelsa, la Val d'Arbia, le Crete Senesi, parte della Val di Chiana e della Val di Paglia.

Le tartufaie si localizzano in corrispondenza di ambienti molto particolari, con caratteristiche in grado di garantire a questo pregiato fungo la contemporanea presenza di piante simbiotiche e di terreni umidi, soffici e calcarei. Si può trovare per esempio il tartufo bianco in boschi lungo corsi d'acqua, in boschi di fondovalle, su salici, noccioli, pioppi, su querce vicino ai coltivi o ai margini dei pascoli.

#### *Descrizione*

Peridio: liscio, di colore giallo chiaro, talvolta con tonalità verdastre o giallo-ocra.

Gleba: giallastra con tonalità nocciola o marrone, talvolta con punteggiature di color rosso, attraversata da una fitta trama di venature bianche molto sottili.

Forma: può essere tondeggianti o anche molto lobato, o decisamente schiacciato, secondo il tipo di terreno in cui il tartufo è cresciuto.

Dimensioni: questa specie ha dimensioni molto variabili, con esemplari che possono raggiungere pezzature anche di diversi etti e persino superare un chilo di peso.

*Periodo di maturazione:* da settembre a dicembre.

*Prezzo:* si tratta della specie commercialmente più pregiata, in virtù delle sue elevatissime qualità organolettiche. Il prezzo, che varia con la pezzatura e la forma del singolo tartufo, è legato soprattutto all'andamento annuale della produzione, ma è sempre molto elevato perché la richiesta supera di gran lunga la disponibilità del prodotto.

*Il tartufo bianco in cucina:* è una specie dotata di profumo intenso e penetrante, che ricorda quello del metano o del formaggio fermentato. Si presta a essere consumato crudo su pietanze calde che ne esaltino l'aroma senza mascherarlo.

*Come si riconosce:* per il peridio liscio, i colori chiari, il profumo inconfondibile, il periodo di sviluppo autunnale.

#### **4. Breve nota relativa al Padule di Fucecchio ed alla vegetazione che lo caratterizza.**

Il Padule di Fucecchio rappresenta una delle aree umide più importanti a livello regionale e nazionale. I valori ad esso attribuibili sono tutelati e riconosciuti grazie all'istituzione di aree protette (Riserva Naturale Provinciale Padule di Fucecchio) e Sito della Rete Natura 2000 (Padule di Fucecchio), zona umida di importanza internazionale RAMSAR. È la più grande zona umida interna italiana, originatasi naturalmente in seguito al deposito di sedimenti alluvionali trasportati dal fiume Arno, ha subito nei secoli svariate trasformazioni nonché tentativi di bonifica mai completamente riusciti.

Attualmente, l'assetto idraulico e vegetazionale, sono condizionati (con effetti positivi e negativi), su gran parte del sito, dall'esercizio venatorio. Nelle tre aree a divieto di caccia, corrispondenti alle due Riserve Provinciali l'assetto idraulico è finalizzato al mantenimento di livelli idrici più costanti possibili mentre quello vegetazionale è orientato al mantenimento di differenti habitat palustri.

La profondità media delle acque oscilla, anche in virtù della portata stagionale dei corsi d'acqua immissari, dal livello massimo di circa 2 metri nei periodi autunnali a quello minimo pari a zero durante i mesi estivi dove l'acqua permane soltanto all'interno dei canali principali e all'interno delle suddette Riserve.

#### **LA VEGETAZIONE**

La vegetazione prevalente è costituita dal canneto a *Phragmites australis* e, in minima parte, dal cariceto a *Carex elata* un tempo molto più diffuso e noto con localmente il nome "sarello". Alternati ai canneti sono presenti i "chiari" da caccia, ovvero interruzioni della copertura elofitica di forma solitamente circolare realizzate a fini venatori mediante sfalci e/o incendi, quest'ultimi in realtà

vietati dal Regolamento vigente su tutto il “cratere” palustre. Durante i periodi di sommersione, tali chiari permettono lo sviluppo di una interessante vegetazione idrofita (sia sommersa che galleggiante) e rappresentano un habitat elettivo per molte specie di avifauna acquatica. Completano il panorama degli ambienti più caratterizzanti del Padule, i numerosi piccoli canali, anch’essi ricchi di vegetazione e flora igrofila (anche se oggi estremamente degradata a causa dell’impatto del gambero americano *Procambarus clarkii*) e della nutria, i seminativi, i prati da sfalcio (entrambi presenti sui terreni di gronda limitrofi all’area palustre) e i pioppeti di impianto artificiale. Ai margini del Padule sono presenti anche numerosi stagni da caccia. Questi si concentrano soprattutto nel settore meridionale, nel Comune di Fucecchio.

Il padule ospita numerose specie vegetali ed animali di elevato interesse conservazionistico e numerosi habitat di interesse comunitario. Tra molte specie vegetali di particolare interesse sono da citare, ad esempio, *Hottonia palustris*, *Nymphoides peltata* e *Utricularia australis*. Elevato risulta inoltre il valore dell’area durante la migrazione primaverile.

#### LE CRITICITÀ

Il sistema umido del Padule di Fucecchio è considerato un’area critica per la funzionalità della rete ecologica a causa della proliferazione di specie aliene invasive, del regime idrogeologico alterato, della qualità delle acque, alla eccessiva pressione venatoria, all’isolamento degli ecosistemi umidi e forestali adiacenti a causa dell’eccessiva pressione insediativa ai suoi margini (principalmente settore settentrionale e orientale del Padule).

Risulta inoltre critica la mancanza di una gestione naturalistica complessiva ed unitaria, con una gestione conservativa attualmente limitata alla quota parte del Padule interna alle Riserve Provinciali (circa 230 ha sul totale di circa 2500 ha) di area recentemente classificata come Zona umida di importanza internazionale.

## 5. Strutture agrituristiche a San Miniato

Di seguito si riportano i dati riguardanti gli agriturismi presenti nel Comune San Miniato, messi a disposizione dal Comune di San Miniato.

NOME STRUTTURA	NOME TITOLARE e/o GESTORE	Indirizzo	CLASSIFIC	Data dell' ultima DIA presentata	Numero di camere	Numero di unità abitative	POSTI LETTO TOTALI	fattoria didattica	attività sociale	PASTI	RECAPITO TEL o EMAIL	NOTE
Fattoria Aglioni	Fattoria Aglioni SSA	v.Gello,12	26/06/18 prot 18095 CINQUE girasoli	23/AGT del 19.01.2007	5	6	30			SI	0571 408041 info@aglioni.it	
Casina Cipressa	Cipressa Società Agricola SRL	v.Vaghera,25	§§	Scia n. 5812 del 16/02/2023	10		24			SI 70 posti tavola	0571 466459 info@agriturismo montalto.com	
Fattoria S.Goro	Villani Edoardo	v.S.Goro,11	18/06/2018 prot 17150 TRE girasoli	SCIA Variazione prot.n. 18960 del 17/05/2022		6	16				0571 408122 348/4004045 e.villani@katamai l.com	
Podere Sottogello	Martino Michelina	via della Pieve, 4	12/09/18 prot 24980 TRE girasoli	10/AGT del 15/5/01		4	8				333 6931196 agriturismo@sottogello.com	
AZ.AGR.BELLAVISTA	Società Agricola Bellavista Srl	v.di Castelf.no 5/7	21/06/18 prot 17620 QUATTRO girasoli	18098 del 27/07/2011		15	31			si 30 posti tavola	0571464737 info@agriturismo bellavista.it	
AZ. AGR. MARRUCOLA	Cenni Claudio	Via Calenzano, 40	15/11/2018 prot32419 DUE girasoli	dia 18098 del 27/07/11	11		30				0571/418306 info@marrucola.it	
Fattoria Scaletta	Az. Agr. Eredi di Cesare Gasparri Società Agricola SS	via Asmara 37	§§	15/AGT del 14/05/03	9	2	30				055 2313403 info@bartolinibaldelli.it	
AZ.AGR.DE LUCA LAURA "Pietreta"	Del Luca Laura	via S.Regolo,86	§	21/AGT del 26/01/06	4		8				0571 460268 num inesistente info@pietreta.com ind inesistente	
Fattoria Collebrunacchi	Starnotti Paolo	via di Gello,32	20/06/18 prot 17516 QUATTRO girasoli	19/AGT del 22/09/04		3	8				0571 409513 - info@fattoriacollebrunacchi.it	
Az.Agr.e Agrit. Cafaggio	Salvadori Claudia	via Cafaggio	§§	29/AGT del 25/09/08		5	14				0571 408228 info@agriturismo cafaggio.it	
Santa Barbara Country House Srl	Baldacci Ilaria	via XXIV Maggio,23 La Serra	04-10-2018 prot 26999 QUATTRO girasoli	22/agt del 26/06/06		3	12				335 6340595- 3475618568 info@santabarbaracountryhouse.it santabarbara@cg n.legalmail.it	

Azienda Agricola Settesoldi Sergio	Settesoldi Sergio	via di Barbinaia,2 loc.Bucciano	§§	24/AGT del 01/03/07	2		6			0571 460018 sergiosett@gmail.com	
S.S.Agricola Il Paretaio	Fiore Domenico e Bazzani Lorenza	via Calenzano,5	§§	Nuova DUA-SCIA presentata il 02/05/2012		2	4			0571 409713 ilparetaio@libero.it	
Podere il Giardino soc.sempl.agric.	Senesi Samuele	via Gargozzi, 26	21/06/18 prot 17587 CINQUE girasoli	28/AGT del 05/08/08		6	18			571418731 - 3471279203 info@podere-ilgiardino.it	
Società Agricola Germagnana Srl	Forte Michela	via Montebicchieri,20	§§	n. 6908 del 21/03/2011		3	11			800-913.036 329 5927996 info@agriturismo germagnana.it	
Tenuta S.Albino	Calvetti Maria	via S.Giovanni Battista, 183-Molino d'Egola	§§	31/AGT del 17/08/09	7		17			3401731633 - cciampalight@libero.it	
Agriturismo Casale La Canigiana San Miniato di Firenzuoili Ilaria	Firenzuoili Ilaria	via San Maiano, 7	07/05/2018 prot 12312 QUATTRO GIRASOLI	33/AGT del 15/10/09	1	1	6		SI 40 posti tavola	0571 408003 - 3463519761 - info@agriturismo lacanigiana.it	suap 145/2018 modifica U.A. e apertura 170gg alloggio 200 gg ristorante
Il Casale	Azienda Agricola Zanini Graziella	via Casale,3	22/03/2018 prot.8450 CINQUE GIRASOLI	35 del 01/07/2010	4	8	30			0571 409408 - 3473804271 la.tassinari@tiscalì.it	
Locanda Cupelli	Cupelli Andrea	v.le G.Marconi		SCIA del 21/01/2012, prot.1265	NO	NO	NO		somm inistra zione 40 posti tavola	solo ristorazione 0571 400320 ad.cupelli@alice.it	
Azienda Agricola Casa Bini	Masi Jessica	via Meleto,15	§§	SCIA del 15/06/12, prot.12860		4	30			0571409026 - 335 431100 info@casabini.com	
Fattoria di Corazzano	Fattoria di Corazzano SARL	Via Massaua, 4	25/06/18 prot 17891 QUATTRO Girasoli	SCIA del 18/07/2012 prot.15266			10	si		0571 1601037 carlo@fattoriadicorazzano.it	

Villa di Moriolo Società Agricola S.S.	Lami Francesco	via Volterrana, 3	\$\$	SCIA del 26/10/2012 prot.22264		4	12			0571 464822 328 7535880 info@villadimorio.lo.it
Sassa al Sole	Soc. Agr. Sassa al Sole Horses srl	Via Zara, 186	29/06/18 prot 18552 CINQUE GIRASOLI	Scia Prot. 16003 del 19/05/2016	12		24		40 posti tavola	0571 460490 info@sassaalsole.com
AGRISOLE S.S.A. DI CAPUTO FEDERICO	AGRISOLE S.S.A. DI CAPUTO FEDERICO	Via Serra, 64	\$	SCIA del 20/07/2015 21034					degustazione e somministrazione 35 posti	0571/409825 info@agri-sole.it
CASA COLLINA	S. S. A. CASA COLLINA	Via di Corniano, 10	\$	SCIA del 02/02/2016, prot. 3301		2	4		no	Sig. Ciaponi Paolo e Cecconi Donatella - 335.6438821 - casa.collina@yahoo.com
Agriturismo Ruegg	Eredi di Ruegg Edwin Società Semplice Agricola	Via di Gello, 53	\$	SCIA del 10/06/2016, prot 18775 del 13/06/2016		1	14		no	0571 - 408085 az.bio.gello@gmail.com
Poderi Barnini	Poderi Barnini Soc.Sempl.Agr.	Via di Bucciano	4 GIRASOLI	SCIA del 25/01/2017 prot 2602		1	16			0571 - 32405 poderibarnini@barnypell.com
Azienda Agricola Carpareto	Dainelli Serse	Via San Giovanni Battista, 153	\$\$	SCIA del 14/02/2017 prot 4724		2	9		no	0571 485000 carpareto@libero.it
La dimora del Volpaio	Rubino Gerardina	via S.Quintino,12	1 GIRASOLE	SCIA del 08/05/2018 prot 12418		1	4		no	sabyda44@gmail.com
In Serrata LifeSTYLE in Tuscany	In Serrata Ssa	via XXIV Maggio,	5 GIRASOLI	Scia del 25/09/2020 prot.n. 24904		2	12			inserrata@gmail.com

SASSA AL SOLE SSA	SASSA AL SOLE SSA	Via Zara, 186	3 GIRASOLI	Scia del 30/06/202 1, prot.n. 17387	6	12			no	<a href="mailto:reservation@sassaale.com">reservation@sassaale.com</a>
----------------------	----------------------	---------------	------------	--	---	----	--	--	----	--

## **6. Patrimonio territoriale: la struttura agroforestale dei Comuni di San Miniato e Fucecchio.**

### **IL TERRITORIO DI SAN MINIATO E FUCECCHIO**

Di seguito viene analizzato il territorio dei Comuni di San Miniato e Fucecchio ai fini del Piano Strutturale Intercomunale, interpretato a partire dai contenuti della scheda d'Ambito n. 5 "Val di Nievole e Val d'Arno inferiore" del PIT-PPR, relativamente all'invariante IV- I caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.

### **PATRIMONIO TERRITORIALE: LA STRUTTURA AGROFORESTALE**

Il paesaggio rurale è intensamente antropizzato con centri di crinale (ad esempio San Miniato) e nuclei minori e case sparse collocate sui supporti geomorfologici secondari. Le colline delle Cerbaie (morfotipo 19), costituite da suoli quasi infertili, come testimoniato dalla predominanza della copertura boschiva sulle colture malgrado le morfologie estremamente addolcite, presentano alcuni tratti paesistici simili quanto al ruolo strutturante del bosco, mentre la varietà colturale è assai ridotta.

Alcune delle sponde del Padule di Fucecchio sono occupate da pioppete alternate ai seminativi (morfotipo 13). Nel fondovalle dell'Arno le espansioni recenti del sistema insediativo, per lo più nastriformi o a macchia d'olio, lasciano spazio a estese aree a seminativo semplificato (morfotipo 6), cui si alterano lembi di colture erbacee a maglia fitta (morfotipo 7).

### **Dinamiche di trasformazione**

Nelle colline delle Cerbaie il rapporto che lega insediamento storico e tessuto dei coltivi appare pesantemente alterato da espansioni recenti del sistema insediativo.

Dinamiche di trasformazione di segno negativo sono rappresentate dall'abbandono colturale e dalla scarsa o mancata manutenzione delle sistemazioni idraulico-agrarie con conseguente espansione del bosco soprattutto sui terreni meno vocati all'agricoltura.

Il bosco svolge un ruolo strutturante sul piano percettivo ed ecologico. Nel fondovalle dell'Arno le trasformazioni principali sono riconducibili al consumo di suolo rurale, sotto forma di edificazione diffusa, a macchia d'olio, a nastro, o per la presenza di grandi infrastrutture. Tali processi comportano anche la semplificazione del tessuto dei coltivi con rimozione di elementi della rete scolante, della viabilità di servizio e del relativo corredo vegetazionale (morfotipi 6, 20, 23), oltre che effetti di frammentazione e potenziale marginalizzazione dei terreni agricoli.

### **Valori**

In tutto il territorio collinare l'aspetto strutturante il paesaggio è rappresentato dalla relazione tra tessuto colturale e sistema insediativo storico, uno dei tratti maggiormente caratterizzanti i paesaggi agrari che recano l'impronta dell'organizzazione mezzadrile e che sono intensamente disseminati di nuclei rurali accentrati, ville-fattoria, case coloniche sparse sui poderi.

Questa struttura paesistica è ben leggibile su quelle della Valdegola, dalla struttura morfologica più irregolare, dominate da centri storici di crinale come San Miniato, occupata da mosaici agricoli e boscati complessi (morfotipo 19) caratterizzati da una maglia agraria molto fitta e frammentata,

dalla presenza di frange boscate che si insinuano capillarmente tra i coltivi, da una notevole diversificazione colturale (oliveti, vigneti, seminativi semplici e arborati). Di grande rilievo, in questo quadro paesistico, le ville-fattoria.

In pianura si distinguono tessuti che assumono valore per il ruolo di discontinuità morfologica rispetto al costruito e di connettività ecologica nella rete regionale - ovvero tutti gli spazi agricoli sia a maglia semplificata (morfortipo 6) che con struttura a mosaico (morfortipo 20) che costituiscono soluzione di continuità dell'edificazione - e tessuti che hanno un valore anche storico-testimoniale e paesistico, come i seminativi a maglia fitta (morfortipo 7). Presenti lungo il corso dell'Arno, sono caratterizzati da una suddivisione dei coltivi che ricalca le giaciture storiche orientate per favorire lo smaltimento delle acque - sebbene il corredo vegetazionale della rete di scolo sia stato per lo più rimosso, e pertanto associano al valore di testimonianza storico-paesistica una importante funzione di presidio dell'equilibrio idrogeologico del territorio pianeggiante.

### **Criticità**

La diffusione di colture specializzate, sebbene in generale abbia contribuito ad arginare fenomeni di abbandono, ha determinato in alcuni casi delle criticità. In particolare, per impianti vitivinicoli di grandi estensioni e con ridisegno integrale della maglia agraria, la semplificazione eccessiva della stessa con la riduzione del corredo vegetazionale e la rimozione della rete di infrastrutturazione rurale esistente comporta una riduzione dei valori paesaggistici.

Sui rilievi caratterizzati da mosaici colturali e boscati (morfortipo 19) il paesaggio agrario appare generalmente ben mantenuto e le criticità sono riferibili a limitati fenomeni di abbandono dei coltivi più periferici.

Il fondovalle dell'Arno è la parte del territorio in cui si concentrano le criticità maggiori: consumo di suolo rurale dovuto a rilevanti processi di urbanizzazione e diffusione insediativa, semplificazione paesaggistica ed ecologica, impoverimento dell'infrastruttura rurale storica con rimozione di elementi della rete scolante, del sistema della viabilità minore e del corredo vegetazionale non colturale (siepi e filari posti lungo i fossi, i confini dei campi, le strade poderali). Nel Valdarno, a questi fenomeni si aggiunge la marginalizzazione dei terreni agricoli posti a contatto con plessi insediativi per lo più a carattere produttivo e grandi fasci infrastrutturali, che possono generare dinamiche di abbandono colturale.

## LA CARTA “PR\_6 PATRIMONIO TERRITORIALE: LA STRUTTURA AGRO-FORESTALE”

La carta “PR\_6 Patrimonio territoriale: la struttura agro-forestale”, individua i morfotipi rurali presenti nei due territori comunali e costituisce dettaglio, alla scala di Piano Strutturale, della carta dei morfotipi rurali del PIT-PPR, relativa all’invariante IV dell’ambito 5 “Val di Nievole e Valdarno Inferiore”.

L’individuazione dei morfotipi rurali è stata effettuata sulla base della Carta di quadro conoscitivo “QC\_4 Carta dell'uso del suolo agroforestale” (**fig.2**) che rappresenta revisione e aggiornamento della carta dell’uso e copertura del suolo della Regione Toscana relativamente al territorio rurale.

La carta “QC\_4 Carta dell'uso del suolo agroforestale” (1:20.000) è stata elaborata a partire dalla Carta UCS 2019 10k (Uso e Copertura del Suolo 2019) della Regione Toscana disponibile per tutto il territorio regionale. Il lavoro è consistito in un aggiornamento di tale cartografia mediante l’attualizzazione delle coperture con l’utilizzo di immagini aeree più recenti. In particolare, ha previsto una fase di fotointerpretazione mediante l’utilizzo di Ortofoto di vari anni (prevalentemente 2016, 2019, 2021), disponibili in wms dalla piattaforma regionale e da Google Earth, Google Satellite, Google Street View.

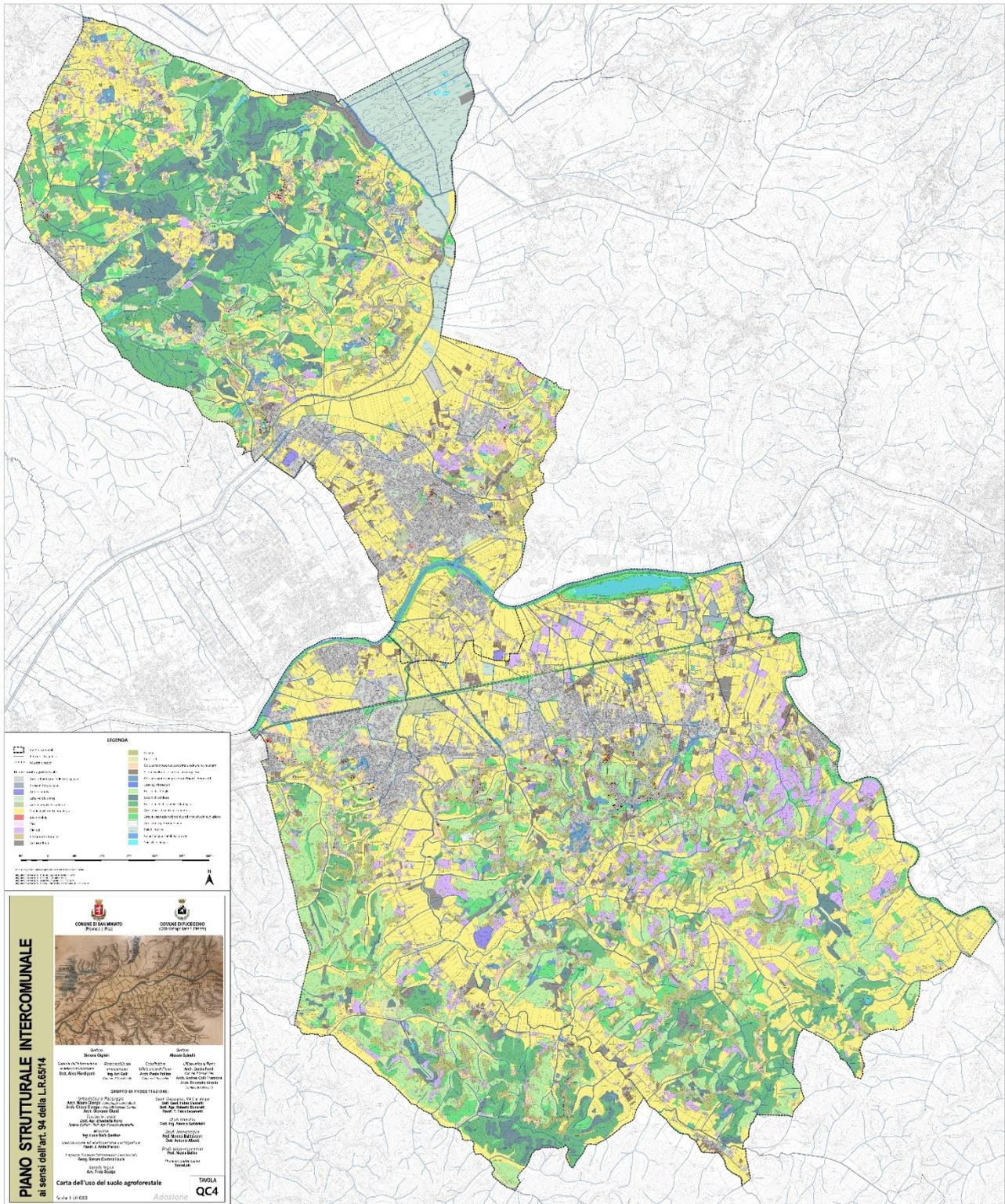


Figura 2. Tav. QC\_4 Carta dell'uso del suolo agroforestale.

## **Morfotipi rurali**

I morfotipi rurali dei Comuni di San Miniato e Fucecchio, di seguito descritti, fanno riferimento alla carta "PR\_6 Patrimonio territoriale: la struttura agro-forestale" (**fig.3**) del Piano Strutturale Intercomunale, a partire dalla carta dei morfotipi rurali del PIT-PPR, scheda d'Ambito n. 5 Val di Nievole e Valdarno Inferiore, con la quale si osserva una certa uniformità di lettura.

### **I morfotipi rurali presenti nel Comune di Fucecchio.**

- Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle (n.6).
- Morfotipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (n.7).
- Morfotipo dell'associazione tra seminativi e monoculture arboree (n.13).
- Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (n.16).
- Morfotipo del mosaico colturale e boscato (n.19).
- Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (n.20).
- Morfotipo delle aree agricole intercluse (n.23).

### **I morfotipi rurali presenti nel Comune San Miniato.**

- Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle (n.6).
- Morfotipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (n.7).
- Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n.15).
- Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (n.16).
- Morfotipo del mosaico colturale e boscato (n.19).

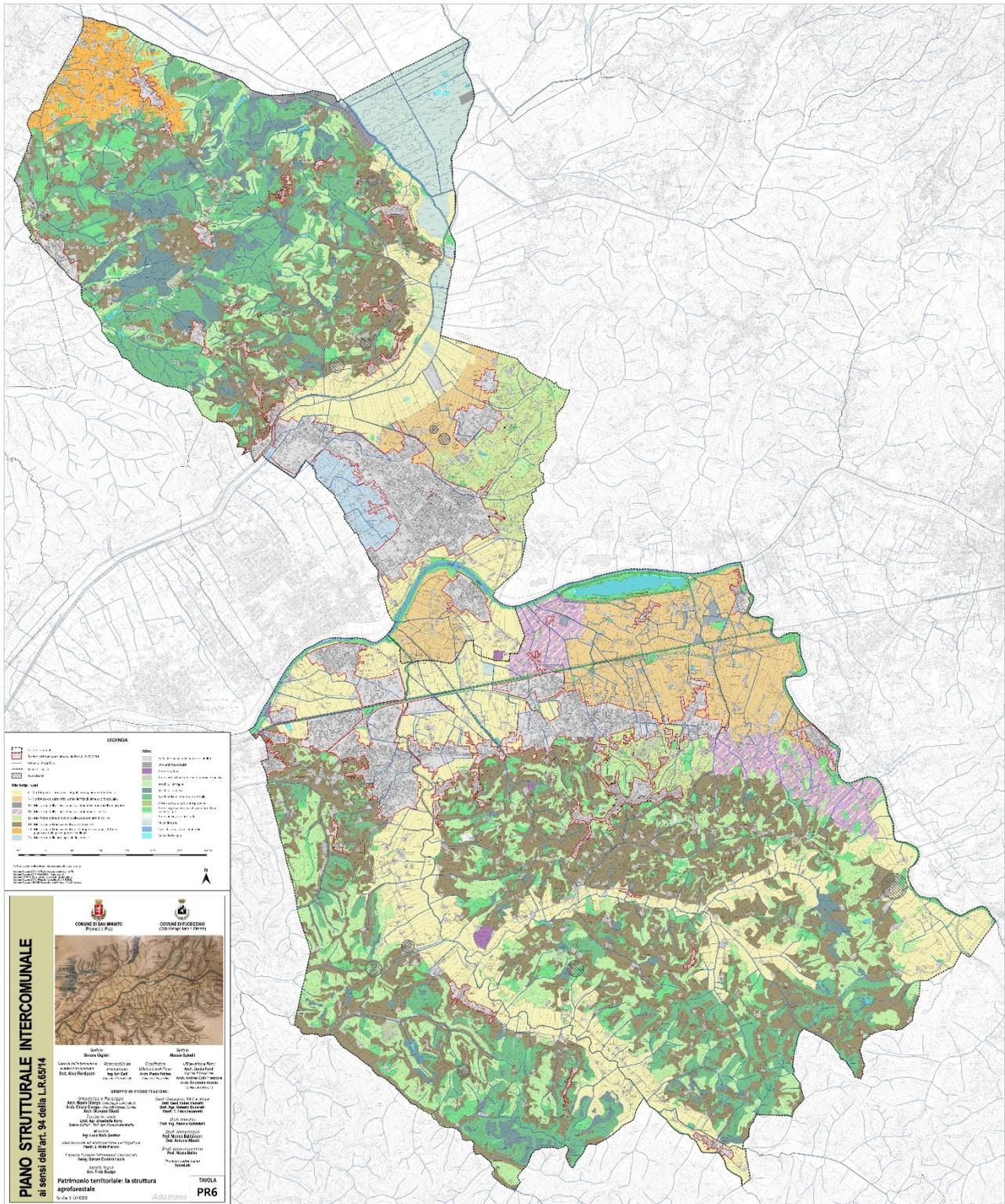


Figura 3. PR\_6 Patrimonio territoriale: la struttura agro-forestale.

Di seguito si riporta una breve descrizione dei morfotipi rurali individuati nel territorio rurale dei Comuni di San Miniato e Fucecchio, riportata sull' Abaco della IV Invariante Strutturale del PIT-PPR.

❖ **Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle (n.6)**

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia spesso esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica; il livello di infrastrutturazione ecologica è basso, con poche siepi e altri elementi vegetazionali di corredo. L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie alla presenza di una maglia medio ampia tale da consentire un efficace livello di meccanizzazione.

❖ **Morfotipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (n.7)**

Il morfotipo è caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di colture erbacee (seminativi per lo più asciutti) in stato di manutenzione variabile a seconda dei contesti, inframmezzate da qualche raro appezzamento utilizzato da altre colture o da piccole estensioni boscate. È caratterizzato da una maglia agraria regolare e fitta, con appezzamenti di superficie piuttosto contenuta di forma allungata e stretta. Il livello di infrastrutturazione ecologica è variabile: a volte si osserva una buona presenza di siepi e filari di vegetazione non colturale che si dispongono prevalentemente sui lati lunghi degli appezzamenti e sottolineano le direttrici caratterizzanti la maglia paesaggistica, altre volte la maglia agraria è sprovvista di equipaggiamento vegetazionale.

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola per la presenza di una maglia agraria regolare idonea a una lavorazione meccanizzata malgrado la dimensione ridotta della maglia.

❖ **Morfotipo dell'associazione tra seminativo e monocolture arboree (n.13)**

Il morfotipo è presente in ambiti pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra impianti di arboricoltura da legno e campi a seminativo semplice, di solito esito di processi di semplificazione paesaggistica. Il morfotipo assolve a diverse funzioni: produzione di legno, azione frangivento.

❖ **Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n.15)**

Il morfotipo è presente su morfologie collinari dolci o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto. In rari casi, ai seminativi e ai vigneti si associano anche frutteti specializzati. Le tessere coltivate si alternano in una maglia di dimensione medio-ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente. Nei territori caratterizzati da questo morfotipo sono scarsamente presenti elementi naturali, cui consegue una riduzione della funzionalità ambientale ed ecologica. Dove vi è, invece, un'equilibrata combinazione di elementi naturali e agricoli, al morfotipo si associa un elevato valore paesaggistico, validamente utilizzato dall'attività turistica con finalità promozionali.

❖ **Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (n.16)**

Il morfotipo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi, sia semplici, sia con alberi sparsi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi. Gli oliveti sono sia di tipo tradizionale che di nuova concezione, riguardo alla densità e alle forme di allevamento.

Il morfotipo evidenzia un tendenziale orientamento alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP). La rilevante presenza di elementi naturali consente anche il mantenimento delle funzioni ambientali ed ecologiche e consente il contenimento di potenziali fenomeni di erosione dei suoli.

❖ **Morfotipo del mosaico culturale e boscato (n.19)**

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti sono mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi. La presenza diffusa e capillare del bosco deriva anche dalle dinamiche di abbandono colturale verificatesi negli ultimi sessant'anni che hanno visto una notevole espansione delle aree boscate. Le frange boscate che si sono così create si insinuano nel tessuto agricolo conferendogli un aspetto frastagliato e diversificandolo sia sul piano percettivo che ecologico. Spesso l'oliveto o altre colture legnose (piccoli vigneti o relitti di coltura promiscua) corredano il sistema insediativo storico.

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie alla combinazione variabile tra coltivi arborei ed erbacei. È un morfotipo fondamentale per il mantenimento di un'immagine del paesaggio agrario storico, inoltre il ruolo di infrastrutturazione ecologica e la presenza di elementi naturali garantisce un buon grado di biodiversità.

❖ **Morfotipo del mosaico culturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (n.20)**

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose (prevalentemente oliveti e vigneti) ed erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo, che conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia, che è fitta o medio-fitta.

I tessuti interessati da questo morfotipo si trovano associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso, il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccolissime estensioni boscate, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale.

❖ **Morfotipo delle aree agricole intercluse (n.23)**

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose e prevalentemente erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta.

I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani, trovandosi associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso ramificati nel territorio rurale e ad aree di frangia. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni boscate, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l'erosione spaziale del suolo agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola (favorendo anche la compresenza di aziende professionali e aziende semi-professionali).

## **7. Allegati**

- ❖ Disciplina relativa alla IV invariante e al territorio rurale.

*Elaborati grafici:*

- ❖ QC\_4 Carta dell'uso del suolo agroforestale
- ❖ PR\_6 Carta del Patrimonio territoriale: la struttura agro-forestale



**Comuni di San Miniato e Fucecchio**  
(Provincia di Pisa e Città Metropolitana di Firenze)

# Piano Strutturale Intercomunale

(ai sensi della L.R. n.65/14 e s.m.i.)

---

TERRITORIO RURALE PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ

## *La Struttura agroforestale*

### DISCIPLINA

*Art. 1 - La struttura agroforestale*

*Art. 2 - Applicazione LR 65/2014 - Territorio rurale*



ELISABETTA NORCI

*Dottore Agronomo*  
Via S. Bibbiana n°5 - 56127 PISA

Marzo 2024

## La struttura agroforestale

1. Il Piano Strutturale definisce le regole di tutela, riproduzione e trasformazione della struttura agroforestale quale componente del patrimonio territoriale di cui all'art. 4 della L.R. 65/14, in coerenza ed in applicazione delle disposizioni e della disciplina del PIT con valore di Piano Paesaggistico (PIT-PPR), con particolare riferimento ai contenuti di cui alla *Scheda d'ambito n. 05 - Val di Nievole e Val d'Arno Inferiore*, nonché alla disciplina dei Beni Paesaggistici di cui all'allegato 8B.
2. La struttura agroforestale, come individuata nelle Tav "PR\_6 Patrimonio territoriale: la struttura agroforestale", emerge dalla consultazione della IV invariante del PIT-PPR e dall' Uso e Copertura del Suolo 2019 della Regione Toscana, a partire dalla quale è stata elaborato una carta di Quadro Conoscitivo di maggior dettaglio mediante l'aggiornamento delle coperture con fotogrammi più aggiornati (in particolare OFC della Regione Toscana dal 2016 a 2021, Google Earth, Google Satellite e Google Street View): "QC4\_Carta dell'uso del suolo agroforestale".
3. La struttura agroforestale individua i seguenti morfotipi rurali nei Comuni di Fucecchio e San Miniato:
  - Morfotipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle (n.6),
  - Morfotipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (n.7),
  - Morfotipo dell'associazione tra seminativi e monoculture arboree (n.13),
  - Morfotipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n.15),
  - Morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (n.16),
  - Morfotipo del mosaico colturale e boscato (n.19),
  - Morfotipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (n.20),
  - Morfotipo delle aree agricole intercluse (n.23).
4. Gli indirizzi e le disposizioni di cui ai successivi commi sono finalizzate al riconoscimento dei caratteri specifici, dei principi generativi e delle regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti di cui al precedente comma 2. Tali caratteri, principi e regole sono pertanto da intendersi quali Invarianti Strutturali ai sensi dell'art. 5 comma 1 della L.R. 65/14, e rivestono valore prescrittivo per l'individuazione degli indirizzi strategici di cui al Titolo IV, nonché per la definizione della disciplina di Piano Operativo e dei Piani di settore comunali.

Il Piano Strutturale detta alcuni indirizzi strategici di carattere generale per il Piano Operativo, di seguito delineati:

### 4.1 AREE COLLINARI

4.1.1 Al fine di mantenere l'equilibrio idrogeologico e la stabilità dei versanti è necessario:

- favorire il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, garantendo presidio idrogeologico e conservazione dei suoli;
- privilegiare l'utilizzo di tecniche gestionali dei sistemi agricoli basate sulla massima copertura del suolo.

4.1.2 Per i boschi mesoigrofilici delle Cerbaie e per gli ecosistemi forestali di Germagnana e Montalto è opportuno promuovere una gestione forestale sostenibile mirata al controllo delle specie alloctone ed al mantenimento delle condizioni microclimatiche necessarie alla conservazione delle entità floristiche di maggior pregio.

4.1.3 Al fine di preservare e valorizzare il sistema insediativo storico collinare e i suoi principali caratteri identitari è opportuno:

- tutelare l'integrità morfologica dell'intorno agricolo dei centri, nuclei, aggregati storici ed emergenze di valore architettonico-testimoniale e delle visuali panoramiche da e verso tali insediamenti.
- promuovere la tutela e la valorizzazione del sistema della villa-fattoria e le relazioni funzionali e paesaggistiche fra tessuto dei coltivi ed edilizia rurale, privilegiandone il riuso in funzione di attività connesse all'agricoltura;
- tutelare e valorizzare la rete dei percorsi matrice e delle infrastrutture storiche, con particolare riferimento all'antica via Francigena e alla viabilità storica di crinale e di mezzacosta, anche prevedendo la loro integrazione con una rete della mobilità dolce lungo fiume.

4.1.4 Al fine di preservare gli elevati valori identitari, ambientali e paesaggistici del territorio rurale collinare favorire, nel rispetto della competitività economica delle attività agricole:

- il mantenimento dei coltivi d'impronta tradizionale, con priorità per le aree contigue alla viabilità di crinale e ai relativi insediamenti storici, rispetto ai quali tali colture costituiscono un'unità morfologica e percettiva;
- il contrasto dei processi di abbandono degli ambienti agrosilvopastorali e dei fenomeni di degrado correlato;
- la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza idraulica, coerenti con il contesto paesaggistico;
- il mantenimento, nei contesti caratterizzati da mosaici culturali e boscati, della diversificazione paesaggistica data dall'alternanza tra oliveti, vigneti, seminativi arborati e semplici;
- prevedere interventi rivolti ad assicurare una densità faunistica sostenibile, con particolare riferimento agli ungulati, al fine di prevenire i danni alle colture arboree in fase di impianto, ai boschi in rinnovazione, alle produzioni agrarie, ed a mantenere la biodiversità negli ambienti forestali.

4.1.5 Per le colture specializzate di grandi estensioni con ridisegno integrale della maglia agraria sono da privilegiare:

- soluzioni che garantiscano la funzionalità del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, con sistemazioni coerenti con il contesto paesaggistico;
- soluzioni che prevedano adeguate dotazioni ecologiche (siepi, filari alberati) in grado di migliorarne i livelli di permeabilità ecologica.

4.1.6 Salvaguardare la morfologia e i valori scenici dei centri minori e del loro rapporto con il territorio rurale, preservare i caratteri paesaggistici della collina, conservare i suoli agricoli:

- favorire la permanenza di popolazione nelle aree collinari attualmente interessate da fenomeni di abbandono, supportando la rete dei servizi essenziali, le attività di tempo libero e di ospitalità diffusa;
- perseguire, ove possibile, la permanenza delle colture tradizionali nell'intorno paesistico dei centri collinari e lungo la viabilità di crinale, e di un mosaico agrario morfologicamente articolato e complesso, favorendo il mantenimento e lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio;
- favorire, nei vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza anche tramite l'inserimento di opere di sostegno dei versanti e promuovere la realizzazione di una rete di infrastrutturazione ecologica e paesaggistica articolata e continua;
- promuovere la conservazione degli oliveti, garantendo così la funzionalità delle sistemazioni di regimazione idraulico-agrarie a contenimento dei versanti e come mezzi di riduzione dei deflussi superficiali;
- attuare una gestione selvicolturale sostenibile delle fasce ripariali e dei boschi di latifoglie, riducendo i processi di artificializzazione, controllando la diffusione di specie alloctone e degli incendi estivi.

## **4.2 AREE DI PIANURA E FONDOVALLE**

4.2.1 Al fine di preservare gli elevati valori naturalistici e paesaggistici rappresentati dal sistema idrografico e dalle aree umide della pianura e di contribuire alla sua riqualificazione, garantire azioni volte a:

- tutelare e valorizzare le residuali aree umide presenti, con particolare riferimento al Padule di Fucecchio, anche attraverso azioni di riduzione dei carichi inquinanti e promuovere una gestione naturalistica estesa a un'area più vasta rispetto ai perimetri dell'attuale Riserva;
- migliorare la gestione dei livelli idraulici dell'area umida, tutelare i livelli qualitativi e quantitativi delle acque, controllare la diffusione di specie aliene;
- promuovere una gestione delle attività agricole ambientalmente sostenibile al fine di ridurre le pressioni sulla qualità delle acque, conservare gli spazi agricoli, i residuali

boschi planiziali e le aree umide relittuali, mantenere adeguate fasce di mitigazione lungo il reticolo idrografico.

- ridurre i processi di artificializzazione del territorio contermini alle aree umide;
- tutelare e riqualificare gli ecosistemi torrentizi e fluviali;
- estendere la gestione forestale sostenibile anche alle aree limitrofe dell'attuale perimetro della riserva naturale del Padule di Fucecchio.

4.2.2 Al fine di riqualificare il territorio di pianura e fondovalle è necessario perseguire politiche volte a contrastare ulteriori processi di consumo di suolo e di urbanizzazione, in particolare è opportuno garantire azioni finalizzate a:

- contrastare la saldatura tra gli elementi a maggiore artificialità, mantenendo i residuali varchi tra l'urbanizzato e i principali elementi di continuità ecosistemica;
- limitare la dispersione insediativa in territorio rurale, promuovendo azioni di salvaguardia e valorizzazione degli spazi agricoli;
- contrastare e mitigare gli effetti di isolamento e frammentazione ecologica causati dalle grandi infrastrutture viarie.

4.2.3 Al fine di tutelare i caratteri identitari e paesaggistici del territorio rurale della piana e preservare e migliorare i residuali livelli di permeabilità ecologica è necessario:

- favorire il mantenimento delle attività agricole e degli agroecosistemi, la conservazione degli elementi vegetali lineari e puntuali (siepi, filari alberati, boschetti, alberi camporili), il mantenimento della continuità tra le aree agricole e umide residue della piana.
- per i tessuti colturali a maglia fitta ed a mosaico mantenere, ove possibile, una dimensione contenuta degli appezzamenti, garantire un efficace smaltimento delle acque e tutelare ove possibile la rete di infrastrutturazione rurale esistente;

4.2.4 Al fine di tutelare gli elevati valori ecologici e paesistici dei sistemi forestali è necessario:

- promuovere la realizzazione di nuovi nuclei di boschi planiziali mediante utilizzo di specie vegetali autoctone ed ecotipi locali, soprattutto in adiacenza alle aree umide esistenti o nell'ambito di progetti di riqualificazione ambientale di aree degradate, senza comportare ulteriori riduzioni degli agroecosistemi;
- in ambito collinare, potenziare azioni volte a ostacolare il proliferare delle fitopatologie, in particolare su pinete e castagneti da frutto, anche migliorando la gestione selvicolturale delle fasce ripariali e dei boschi di latifoglie.
- promuovere una gestione delle attività agricole ambientalmente sostenibile al fine di ridurre le pressioni sulla qualità delle acque, conservare gli spazi agricoli, residuali boschi planiziali e le aree umide relittuali, mantenere adeguate fasce di mitigazione lungo il reticolo idrografico.

## 5. Morfotipi rurali

5.1. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfortipo dei seminativi semplificati di pianura o fondovalle (n.6)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfortipo è caratterizzato da una maglia agraria di dimensione medio-ampia o ampia spesso esito di operazioni di ristrutturazione agricola e riaccorpamento fondiario, con forma variabile dei campi. Rispetto alla maglia tradizionale, presenta caratteri di semplificazione sia ecologica che paesaggistica; il livello di infrastrutturazione ecologica è basso, con poche siepi e altri elementi vegetazionali di corredo. L'assetto strutturale del morfortipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie alla presenza di una maglia medio ampia tale da consentire un efficace livello di meccanizzazione.

Il Piano Strutturale, in particolare, individua come azioni generali da perseguire:

5.1.1 principale indicazione per questo morfortipo è conciliare il mantenimento o la ricostituzione di tessuti colturali, strutturati sul piano morfologico e percettivo e ben equipaggiati dal punto di vista ecologico con un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio. Tale obiettivo può essere conseguito mediante:

- la conservazione degli elementi e delle parti dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti (siepi, filari arborei e arbustivi, alberi isolati e altri elementi di corredo della maglia agraria; viabilità podereale e interpodereale; sistemazioni idraulico-agrarie di piano);
- la realizzazione di appezzamenti morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma, dimensione, orientamento) ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica dei coltivi e della rete scolante;
- il miglioramento del livello di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica della maglia dei coltivi attraverso l'introduzione di siepi, filari di alberi, a corredo dei confini dei campi, della viabilità podereale, delle sistemazioni idraulico-agrarie di piano;
- la ricostituzione di fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. di vegetazione riparia) con funzioni di strutturazione morfologico-percettiva del paesaggio agrario e di miglioramento del livello di connettività ecologica;

5.1.2 in ambito periurbano e, in generale, nei contesti dove sono più accentuati i processi di consumo di suolo agricolo, si raccomanda di:

- contrastare i fenomeni di dispersione insediativa, urbanizzazione a macchia d'olio e nastriformi, la tendenza alla saldatura lineare dei centri abitati e all'erosione del territorio rurale avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;
- preservare gli spazi agricoli residui presenti come varchi ineditati nelle parti di territorio a maggiore pressione insediativa valorizzandone e potenziandone la multifunzionalità nell'ottica di una riqualificazione complessiva del paesaggio periurbano e delle aree agricole intercluse;

- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione (grandi insediamenti a carattere produttivo-artigianale e commerciale) che ne possono compromettere la funzionalità e indurre effetti di marginalizzazione e abbandono culturale;
- rafforzare le relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale valorizzando l'attività agricola come servizio/funzione fondamentale per gli insediamenti residenziali.
- incentivare la riorganizzazione delle imprese verso produzioni ad alto valore aggiunto e/o produzioni legate a specifiche caratteristiche o domande del territorio favorendo circuiti commerciali brevi.

5.2. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfortipo dei seminativi a maglia fitta di pianura o fondovalle (n.7)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfortipo è caratterizzato dalla presenza quasi esclusiva di colture erbacee (seminativi per lo più asciutti) in stato di manutenzione variabile a seconda dei contesti, inframmezzate da qualche raro appezzamento utilizzato da altre colture o da piccole estensioni boscate. È caratterizzato da una maglia agraria regolare e fitta, con appezzamenti di superficie piuttosto contenuta di forma allungata e stretta. Il livello di infrastrutturazione ecologica è variabile: a volte si osserva una buona presenza di siepi e filari di vegetazione non colturale che si dispongono prevalentemente sui lati lunghi degli appezzamenti e sottolineano le direttrici caratterizzanti la maglia paesaggistica, altre volte la maglia agraria è sprovvista di equipaggiamento vegetazionale.

L'assetto strutturale del morfortipo denota una vocazione alla produzione agricola per la presenza di una maglia agraria regolare idonea a una lavorazione meccanizzata malgrado la dimensione ridotta della maglia.

Il Piano Strutturale individua come azioni generali da perseguire:

5.2.1 l'indicazione principale è perseguire una efficace regimazione delle acque e, compatibilmente al mantenimento e allo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la conservazione di una maglia agraria orientata secondo le giaciture storiche (campi di forma allungata disposti in direzione degli impluvi principali) che caratterizza sul piano morfologico e percettivo questo tipo di paesaggio e consente un efficace smaltimento delle acque. Tale obiettivo di qualità può essere conseguito attraverso:

- la manutenzione, il recupero e il ripristino delle sistemazioni idraulico-agrarie di piano e fondovalle (scoline, fossi, drenaggi);
- il mantenimento della vegetazione non colturale e delle siepi che corredano i bordi dei campi;
- l'introduzione di nuovi elementi vegetali nei punti in cui la maglia agraria ne risulta maggiormente sprovvista. La scelta degli elementi da inserire dovrà orientarsi verso specie autoctone e storicamente impiegate, a livello locale, nella costituzione di siepi e filari;

- la realizzazione, negli interventi di ristrutturazione fondiaria e/o agricola, di appezzamenti di dimensione anche maggiore rispetto all'assetto precedente, che comportano un allargamento della maglia agraria, purché siano morfologicamente coerenti con il contesto paesaggistico (in termini di forma e orientamento) e rispettino le direttrici della rete scolante storica con finalità di funzionalità idraulica.
- Ulteriore obiettivo di qualità - in particolare nei contesti caratterizzati da un buon grado di permanenza dell'assetto insediativo storico - è la tutela delle relazioni percettive, storiche e funzionali tra insediamenti di matrice rurale e tessuto dei coltivi.

5.3. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfortipo dell'associazione tra seminativi e monoculture arboree (n.13)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR. Il morfortipo è presente in ambiti pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra impianti di arboricoltura da legno e campi a seminativo semplice, di solito esito di processi di semplificazione paesaggistica. Il morfortipo assolve a diverse funzioni: produzione di legno, azione frangivento.

In particolare, il Piano Strutturale, individua due principali indicazioni per questo morfortipo:

- 5.3.1 la conservazione della caratteristica alternanza tra colture arboree e seminativi, con finalità di diversificazione sia paesaggistica che ecologica;
- 5.3.2 la conservazione dei segni strutturanti la maglia agraria storica, come i tratti principali della rete scolante.

5.4. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfortipo dell'associazione tra seminativo e vigneto (n.15)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfortipo è presente su morfologie collinari dolci o su superfici pianeggianti ed è caratterizzato dall'associazione tra colture a seminativo e a vigneto. In rari casi, ai seminativi e ai vigneti si associano anche frutteti specializzati. Le tessere coltivate si alternano in una maglia di dimensione medio-ampia nella quale i vigneti sono sempre di impianto recente. Nei territori caratterizzati da questo morfortipo sono scarsamente presenti elementi naturali, cui consegue una riduzione della funzionalità ambientale ed ecologica. Dove vi è, invece, un'equilibrata combinazione di elementi naturali e agricoli, al morfortipo si associa un elevato valore paesaggistico, validamente utilizzato dall'attività turistica con finalità promozionali.

In particolare, il Piano Strutturale, individua come azioni generali da perseguire:

- 5.4.1 fermo restando il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, prioritaria per questo morfortipo è la creazione, ove possibile, di una maglia agraria, di dimensione media, adatta alle esigenze della meccanizzazione, adeguatamente infrastrutturata sul piano morfologico ed ecologico, idonea alla conservazione dei suoli agricoli e al contrasto dei fenomeni erosivi. Tale obiettivo si può articolare nei seguenti punti:

- porre particolare attenzione nella progettazione della forma e dell'orientamento dei campi che potranno assumere dimensioni maggiori rispetto a quelle tipiche della maglia agraria storica, purché morfologicamente coerenti con il contesto ed efficienti sul piano della funzionalità idraulica;
- realizzare confini degli appezzamenti che tendano ad armonizzarsi con le curve di livello;
- realizzare una rete di infrastrutturazione paesaggistica ed ecologica continua e articolata da conseguire anche mediante la piantagione di alberature e siepi arbustive a corredo dei nuovi tratti di viabilità poderale e interpoderale, dei confini dei campi e dei fossi di scolo delle acque; è inoltre opportuno introdurre alberi isolati o a gruppi nei punti nodali della maglia agraria;
- tutelare gli elementi dell'infrastruttura rurale storica ancora presenti e del relativo equipaggiamento vegetazionale (sistemazioni idraulico-agrarie, viabilità poderale e interpoderale e relativo corredo vegetazionale);
- ricostituire fasce o aree di rinaturalizzazione lungo i corsi d'acqua (per es. vegetazione riparia) con la finalità di sottolineare alcuni elementi visivamente strutturanti il paesaggio e di favorire la connettività ecologica;
- per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza.

5.4.2 Un secondo obiettivo per il morfotipo riguarda il sistema insediativo e si può articolare nei seguenti punti:

- tutelare il sistema insediativo storico evitando alterazioni della sua struttura d'impianto;
- nei contesti a più forte pressione antropica, contrastare i fenomeni di dispersione insediativa, saldatura lineare dei centri abitati ed erosione del territorio;
- nella progettazione di cantine e altre infrastrutture e manufatti di servizio alla produzione agricola, perseguire l'integrazione paesaggistica valutando la compatibilità con la morfologia dei luoghi e con gli assetti idrogeologici, evitando soluzioni progettuali che interferiscano visivamente con gli elementi del sistema insediativo storico, ricorrendo all'impiego di edilizia eco-compatibile.

5.5. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfotipo del seminativo e oliveto prevalenti di collina (n.16)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfotipo è tipico delle aree collinari ed è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e seminativi, sia semplici, sia con alberi sparsi. Talvolta vigneti di dimensione variabile si inframmettono tra le colture prevalenti. La maglia agraria è medio-fitta e articolata, con campi di dimensione contenuta e confini tra gli appezzamenti piuttosto morbidi. Il bosco, sia in forma di macchie che di formazioni lineari, diversifica significativamente il tessuto dei coltivi. Gli oliveti sono sia di tipo tradizionale che di nuova concezione, riguardo alla

densità e alle forme di allevamento.

Il morfotipo evidenzia un tendenziale orientamento alle produzioni di qualità tipiche della Toscana che, spesso, si fregiano di marchi di indicazione di origine (DOP, IGP). La rilevante presenza di elementi naturali consente anche il mantenimento delle funzioni ambientali ed ecologiche e consente il contenimento di potenziali fenomeni di erosione dei suoli.

In particolare individua come azioni generali da perseguire:

- 5.5.1 Preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra insediamento storico e tessuto dei coltivi mediante:
- la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
  - la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario che compromettano la leggibilità della struttura insediativa storica (spesso d'impronta mezzadrile tipica della gran parte dei contesti dove è presente il morfotipo);
  - la conservazione, ove possibile, degli oliveti alternati ai seminativi in una maglia fitta o medio-fitta, in modo da definire una fascia di transizione rispetto ad altre colture o alla copertura boschiva.
- 5.5.2 preservare, ove possibile, i caratteri di complessità e articolazione tipici della maglia agraria d'impronta tradizionale, favorendo un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, attraverso le seguenti azioni:
- nelle nuove riorganizzazioni del tessuto dei coltivi, il mantenimento di una trama colturale media, la conservazione degli elementi dell'infrastruttura rurale storica (con particolare riferimento alle sistemazioni idraulico-agrarie e alla viabilità podereale e interpodereale) o la realizzazione di nuovi percorsi o manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete;
  - la permanenza della diversificazione colturale data dall'alternanza tra oliveti e seminativi;
  - il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
  - una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli (boschi di valore patrimoniale), e contenendo l'espansione della boscaglia sui terreni scarsamente mantenuti;
  - la conservazione di siepi, filari, lingue e macchie di vegetazione non colturale che corredano i confini dei campi e compongono la rete di infrastrutturazione morfologica ed ecologica del paesaggio agrario. Nei casi in cui interventi di riorganizzazione

- fondiarie e agricole abbiano impoverito tale rete, introdurre nuovi elementi vegetazionali nei punti della maglia agraria che ne risultano maggiormente sprovvisti;
- la manutenzione della viabilità secondaria podere e interpodere e della sua vegetazione di corredo per finalità sia di tipo funzionale che paesaggistico.

5.6. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfotipo del mosaico colturale e boscato (n.19)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfotipo è caratterizzato da una maglia paesaggistica fitta e frammentata nella quale il bosco, in forma di lingue, macchie e isole, si insinua capillarmente e diffusamente nel tessuto dei coltivi. Le colture presenti sono mosaici agrari complessi arborei ed erbacei dati dall'intersezione di oliveti, vigneti e seminativi. La presenza diffusa e capillare del bosco deriva anche dalle dinamiche di abbandono colturale verificatesi negli ultimi sessant'anni che hanno visto una notevole espansione delle aree boscate. Le frange boscate che si sono così create si insinuano nel tessuto agricolo conferendogli un aspetto frastagliato e diversificandolo sia sul piano percettivo che ecologico. Spesso l'oliveto o altre colture legnose (piccoli vigneti o relitti di coltura promiscua) corredano il sistema insediativo storico.

L'assetto strutturale del morfotipo denota una vocazione alla produzione agricola grazie alla combinazione variabile tra coltivi arborei ed erbacei. È un morfotipo fondamentale per il mantenimento di un'immagine del paesaggio agrario storico, inoltre il ruolo di infrastrutturazione ecologica e la presenza di elementi naturali garantisce un buon grado di biodiversità.

Fermo restando il mantenimento di un'agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, il Piano Strutturale, individua due principali indicazioni per questo morfotipo:

5.6.1 preservare la leggibilità della relazione morfologica, dimensionale, percettiva e - quando possibile - funzionale tra sistema insediativo storico e tessuto dei coltivi mediante:

- la tutela dell'integrità morfologica dei nuclei storici evitando espansioni che ne alterino la struttura d'impianto;
- la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa nel paesaggio agrario. In particolare è necessario preservare la leggibilità della struttura insediativa storica spesso d'impronta mezzadrile che lega strettamente edilizia rurale e coltivi;
- la conservazione delle colture legnose per lo più d'impronta tradizionale (oliveti, piccoli vigneti, appezzamenti a coltura promiscua) che contornano e sottolineano viabilità di crinale e insediamenti storici.

5.6.2 Preservare, ove possibile, i caratteri di complessità, articolazione e diversificazione tipici della maglia agraria attraverso le seguenti azioni:

- il mantenimento della diversificazione colturale data dall'alternanza tra oliveti, vigneti, seminativi semplici o arborati, pioppete;
- la preservazione degli elementi vegetazionali non colturali presenti nel mosaico agrario e l'introduzione di siepi, filari, alberature nei punti della maglia agraria che risultano maggiormente carenti con finalità di strutturazione morfologica e percettiva del paesaggio e di connettività ecologica;
- la tutela dell'infrastruttura rurale storica (viabilità podereale e interpodereale, sistemazioni idraulico-agrarie) in termini di integrità e continuità. Nelle ristrutturazioni agricole, si raccomanda di realizzare nuovi percorsi e manufatti che preservino la continuità e l'integrità della rete di infrastrutturazione rurale;
- il mantenimento della funzionalità e dell'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e della stabilità dei versanti, da conseguire sia mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti, sia mediante la realizzazione di nuovi manufatti di pari efficienza, coerenti con il contesto paesaggistico quanto a dimensioni, materiali, finiture impiegate;
- per i vigneti di nuova realizzazione o reimpianti, l'interruzione della continuità della pendenza nelle sistemazioni a rittochino tramite l'introduzione di scarpate, muri a secco o altre sistemazioni di versante, valutando ove possibile l'orientamento dei filari secondo giaciture che assecondano le curve di livello o minimizzano la pendenza;
- una corretta attuazione della gestione forestale sostenibile, che tuteli le porzioni di territorio strutturalmente coperte dal bosco per fattori di acclività, esposizione, composizione dei suoli, e il contenimento dell'espansione

5.7. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfortipo del mosaico colturale complesso a maglia fitta di pianura e delle prime pendici collinari (n.20)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfortipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose (prevalentemente oliveti e vigneti) ed erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo, che conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia, che è fitta o medio-fitta.

I tessuti interessati da questo morfortipo si trovano associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso, il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccolissime estensioni boscate, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale.

Il Piano Strutturale individua come azioni generali da perseguire:

5.7.1 fermo restando il mantenimento e lo sviluppo di una agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, occorre:

- contrastare l'erosione dello spazio agricolo avviando politiche di pianificazione orientate al riordino degli insediamenti e delle aree di pertinenza, della viabilità e degli annessi;

- evitare la frammentazione delle superfici agricole a opera di infrastrutture o di altri interventi di urbanizzazione che ne possono compromettere la funzionalità e la produttività;

5.7.2 obiettivi a carattere specificamente morfologico-paesaggistico per questo morfotipo sono:

- la tutela del sistema insediativo e dell'infrastruttura rurale storica in termini di integrità e continuità;
- la tutela e la conservazione, ove possibile, della maglia agraria fitta o medio-fitta;
- la tutela e la manutenzione delle permanenze di paesaggio agrario storico;
- la conservazione, ove possibile, della diversificazione colturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee;
- la preservazione delle aree di naturalità presenti (come piccoli boschi e vegetazione riparia) e dell'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (siepi e filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

5.8. Il Piano Strutturale recepisce e fa proprie le indicazioni per le azioni relative al **morfotipo delle aree agricole intercluse (n.23)** contenute nell'abaco regionale delle Invarianti Strutturali del PIT-PPR.

Il morfotipo è caratterizzato dall'associazione di colture legnose e prevalentemente erbacee (seminativi) in appezzamenti di piccola o media dimensione che configurano situazioni di mosaico agricolo. Conservano un'impronta tradizionale nella densità della maglia che è fitta o medio-fitta.

I tessuti interessati da questo morfotipo sono tra le tipologie di paesaggio agrario che caratterizzano gli ambiti periurbani, trovandosi associati a insediamenti a carattere sparso e diffuso ramificati nel territorio rurale e ad aree di frangia. Il grado di diversificazione e infrastrutturazione ecologica è elevato e dipende dalla compresenza di diverse colture agricole inframmezzate da piccole estensioni boscate, da siepi e filari alberati che sottolineano la maglia agraria.

L'elevato livello di infrastrutturazione ecologica conferisce una significativa valenza sia paesaggistica che ambientale. La frequente vicinanza con i centri abitati rende necessario lo sviluppo di azioni specifiche di tutela, al fine di evitare l'erosione spaziale del suolo agricolo e di garantire un'efficiente attività agricola (favorendo anche la compresenza di aziende professionali e aziende semi-professionali).

In particolare, il Piano Strutturale, individua come obiettivo prioritario per questo morfotipo la tutela degli spazi aperti sia agricoli che naturali per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati. Obiettivi specifici sono:

- la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa, saldatura lineare dei centri abitati ed erosione del territorio aperto da parte dell'urbanizzazione;
- il consolidamento dei margini dell'edificato soprattutto in corrispondenza delle espansioni recenti anche mediante la realizzazione di orti urbani o di aree a verde pubblico che contribuiscano alla ricomposizione morfologica dei tessuti;

- la promozione e la valorizzazione dell'uso agricolo degli spazi aperti;
- la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la predisposizione di elementi naturali finalizzati alla ricostituzione e al rafforzamento delle reti ecologiche e mediante la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico;
- la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale e in particolare tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano;
- una corretta gestione degli spazi caratterizzati da una scarsa vocazione agricola per difficoltà di gestione o accessibilità, orientata anche verso forme di rinaturalizzazione. Per i tessuti a maglia semplificata compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 6. Per i tessuti a mosaico compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 20.

## **Indirizzi e prescrizioni per la formazione dei Piani Operativi - Applicazione L.R. n. 65/2014 - Territorio rurale**

1. Il Piano Strutturale, ai fini dell'attuazione della LR 65/2014 e del relativo regolamento di attuazione, 63/R enuncia le prescrizioni per il PO relativamente territorio rurale, di seguito elencate.
  - 1.1. Gli indirizzi normativi del Piano Strutturale per il Piano Operativo dovranno rispondere in particolar modo alle esigenze degli agricoltori a titolo principale e/o amatoriale ai fini di una tutela del territorio sia dal punto di vista geomorfologico, idraulico, ecologico e di salvaguardia della biodiversità.
  - 1.2. Il PO individuerà modalità di incentivazione della residenza e presenza della popolazione nel periodo invernale al fine di tutelare e presidiare il territorio.
  - 1.3. Gli indirizzi per il Piano Operativo sono rivolti a declinare la Legge 65/2014 e smi relativamente al territorio rurale con riferimento alle disposizioni del Capo III, dettagliando quanto richiesto dagli artt.70 fino all'84 compreso, cercando di coniugare al meglio le necessità delle aziende e degli agricoltori locali con la presenza di differenti forme di tutela.
  - 1.4. Il Piano Operativo comunale dovrà declinare la legge 65/2014 e smi ed il Regolamento di attuazione 63/R, definendo in dettaglio le modalità di presentazione delle richieste per avere accesso agli interventi previsti dalla legge e disciplinando attività agricole minori come entità o meno comuni, che possono dar luogo a produzioni di nicchia significative e diversificate importanti per il mantenimento della popolazione, e di sicurezza dei suoli.
  - 1.5. Il Piano Operativo dovrà riconoscere il patrimonio edilizio rurale sparso o aggregato di valore storico, tipologico e architettonico.
  - 1.6. Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che:
    - 1.6.1. venga mantenuta la relazione spazio-funzionale e percettiva tra insediamento e paesaggio agrario circostante, storicamente strutturante il contesto territoriale;
    - 1.6.2. sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni, evitandone la frammentazione con delimitazioni fisiche, pavimentazioni non omogenee etc.;
    - 1.6.3. I nuovi annessi agricoli siano realizzati:
      - 1.6.3.1. assecondando la morfologia del terreno, escludendo o limitando gli interventi di sbancamento;

1.6.3.2. non interferendo negativamente con i manufatti di valore storico e architettonico e loro aree di pertinenza;

1.6.3.3. con il ricorso a soluzioni tecnologiche e materiali che assicurino la migliore integrazione paesaggistica, privilegiando l'edilizia ecocompatibile e favorendo la reversibilità dell'installazione, la riciclabilità delle componenti riutilizzabili e il risparmio energetico relativo all'intero ciclo di vita.

2. Il PO dovrà subordinare la realizzazione di annessi agricoli ed amatoriali, manufatti temporanei alla realizzazione di interventi di implementazione di elementi della rete ecologica quali siepi, boschetti e macchie; il PO determinerà la proporzione tra entità degli interventi e relative sistemazioni ambientali e paesaggistiche in termine di mq di verde da realizzare o di altri parametri dimensionali individuati dal PO.
3. Il PO determinerà gli interventi di sistemazione ambientale nei casi di deruralizzazione di edifici.
4. Il PO regolamenterà la possibilità e le modalità di realizzare recinzioni in territorio rurale, che sarà ammessa solo se giustificata dalla presenza di colture.
5. Le recinzioni, in ogni caso, dovranno essere accompagnate dalla contemporanea messa a dimora di siepi vive costituite da specie spinescenti e dotate di frutti invernali, in modo da costituire in futuro una recinzione viva e contemporaneamente un elemento della rete ecologica.