

Comune di Manciano,
Provincia di Grosseto, Regione Toscana

ARNG SOLAR VI S.R.L.





Viale Giorgio Ribotta 21, Eurosky Tower Interno 0B3

ROMA (RM), 00144

PEC: arngsolar6@pec.it

Impianto Agrivoltaico "MANCIANO 24.48"

MAN24.48_36 - Relazione agronomica - Produzioni agricole di pregio

IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p>AGRONOMO</p> <p>Angelo Gabriele Deluca Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brindisi n. 170 PEC: a.deluca@epap.conafpec.it</p>  	<p>ARNG SOLAR VI S.R.L. Sede legale: Viale Giorgio Ribotta 21 ROMA (RM), 00144 PEC: arngsolar6@pec.it Numero REA RM - 1688886 P.IVA 02352340687</p>
<p>RESPONSABILE TECNICO BELL FIX PLUS SRL</p>	
<p>Cosimo TOTARO Ordine Ingegneri della Provincia di Brindisi - n. 1718 elettrico@bellfixplus.it</p>  	

GIUGNO 2023

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DATI DI PROGETTO.....	7
2.1. DATI IDENTIFICATIVI GENERALI DEL PROGETTO	7
2.2. SITO DI INSTALLAZIONE	9
2.3. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO.....	11
2.4 PEDO-CLIMATOLOGIA E CONSISTENZA DEL PATRIMONIO AGRO- ALIMENTARE DELL’AMBITO.....	12
2.5 IDROGRAFIA ED ACQUE SUPERFICIALI	13
2.6 LA CAPACITÀ D’USO DEL SUOLO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION, O “LCC”).....	13
3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI	18
4. PRODUZIONI AGRICOLE DI PREGIO	24
5. CONCLUSIONI	65

1. PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Agr. Angelo Gabriele Deluca, nato a Mesagne il 05.10.1964 ed ivi residente alla via Giulio Bechi n. 29, iscritto all’Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brindisi col n° 170, venivo incaricato per la redazione della relazione “Relazione agronomica - Produzioni agricole di pregio” dell’impianto denominato “*Impianto Agrivoltaico Manciano 24.48*” della potenza di 27.550,32 kWp, in agro di Manciano nella Provincia di Grosseto, realizzato con moduli fotovoltaici ad eterogiunzione, con una potenza di picco di 690Wp.

La Società Proponente intende realizzare un impianto “agrivoltaico” nel Comune di Manciano (GR), ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile coerentemente agli indirizzi stabiliti in ambito nazionale e internazionale volti alla riduzione delle emissioni dei gas serra ed alla promozione di un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario e adottare anche soluzioni volte a preservare la continuità delle attività agricola e pastorale sul sito di installazione.

La vendita dell’energia prodotta dall’impianto fotovoltaico sarà regolata da criteri di “market parity”, ossia avrà gli stessi costi, se non più bassi, dell’energia prodotta dalle fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone).

Ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l’opera, rientrante negli “impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili”, autorizzata tramite VIA statale e procedimento unico regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, inseguitori solari), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell’intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Tutti i calcoli di seguito riportati e la relativa scelta di materiali, sezioni e dimensioni andranno verificati in sede di progettazione esecutiva e potranno pertanto subire variazioni anche sostanziali per mantenere i necessari livelli di sicurezza.

Cos'è l'agrivoltaico?

Gli impianti “agrivoltaici” sono sostanzialmente degli impianti fotovoltaici che consentono di preservare la continuità dell'attività agricola/zootecnica sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Oltre a dare un contributo importante all'energia futura pulita, i parchi solari possono infatti fornire un rifugio per piante e animali. In contesti di abbandono e impoverimento delle terre i parchi solari possono avere un positivo impatto sulla diversità biologica. Sebbene i progetti di costruzione comportino un temporaneo disturbo della flora e della fauna esistenti, con gli impianti agrivoltaici c'è la possibilità di migliorare la qualità degli habitat per varie specie animali e vegetali e persino di crearne di nuovi.

In particolare, sono stati esaminati alcuni recenti studi americani che analizzano gli impatti dell'installazione di un impianto fotovoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione presente al suolo.

L'obiettivo della società Proponente è quello di rendere fattibile e realistico il binomio tra energia rinnovabile e produzione agricola-zootecnica e quindi di valorizzazione del terreno individuato.

I punti focali del progetto “agrivoltaico” sono:

- 1) Mitigazione dell'impianto con una fascia perimetrale produttiva (oliveto);
- 2) Produzione di miele;
- 3) Allevamento di ovini;
- 4) Realizzazione di un prato pascolo permanente in asciutto.

Di seguito vengono riportate le immagini esemplificative di tali proposte:



Fig. 1 – Mitigazione dell’impianto con oliveto

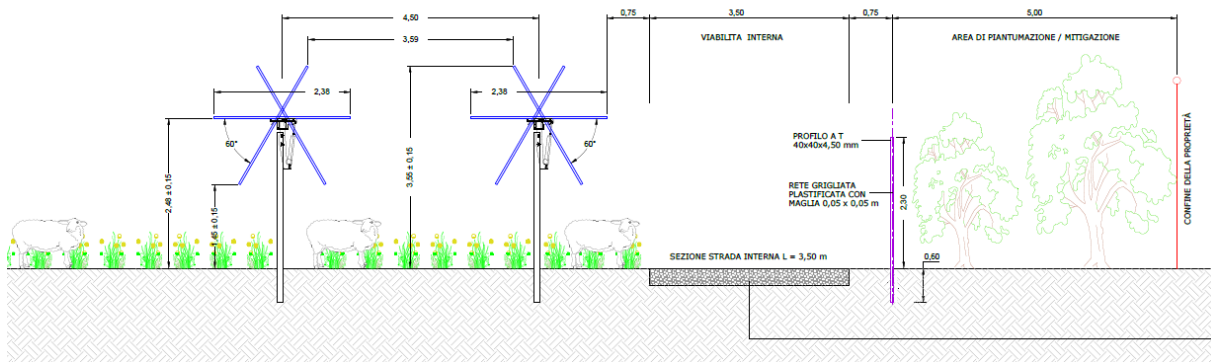


Fig. 2 – Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)

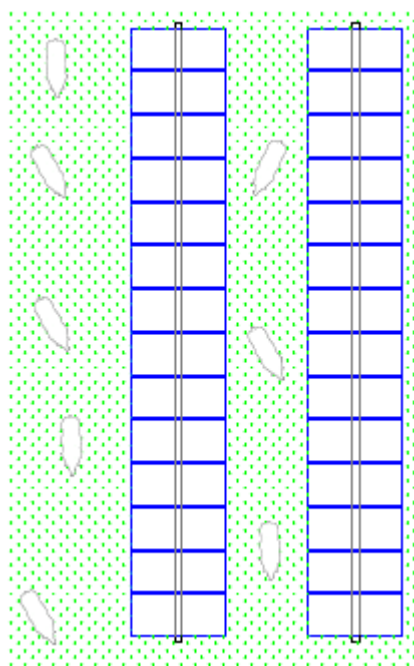


Fig. 3 – Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)

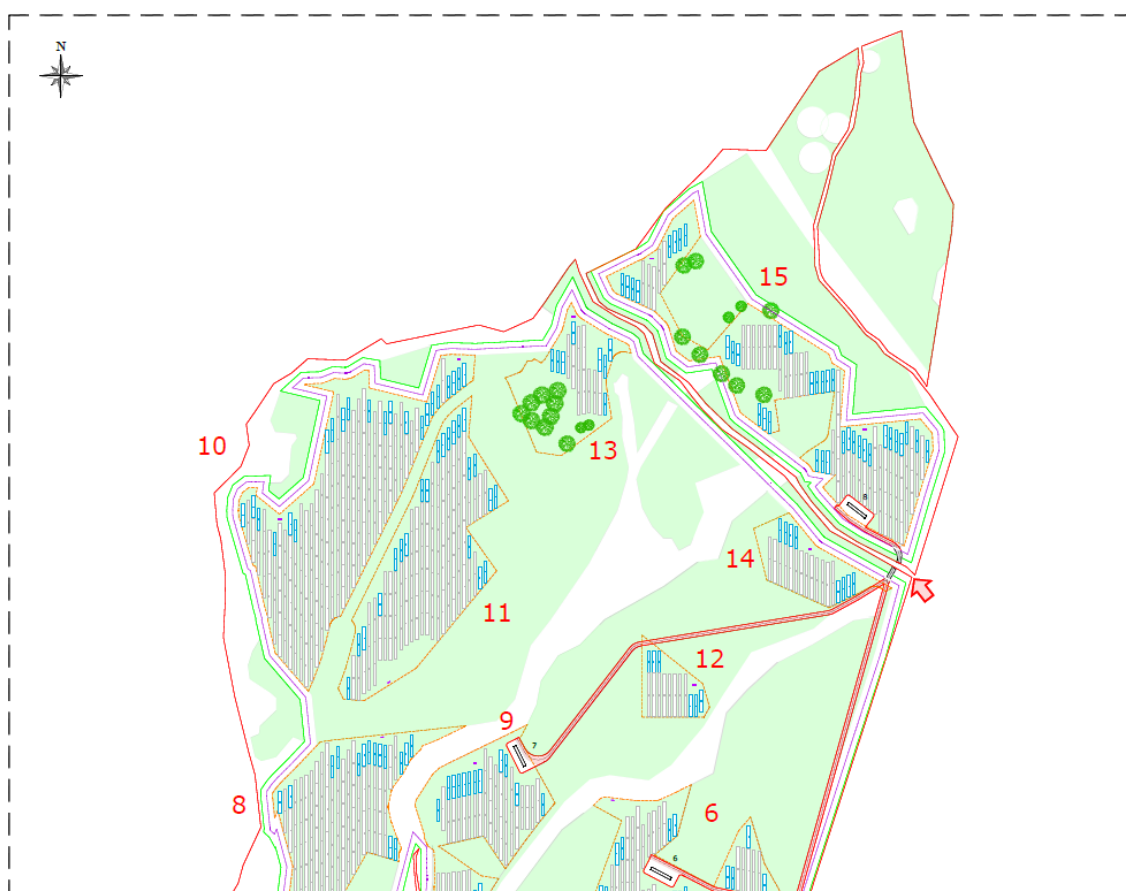


Fig. 4 – Esempio di "area di impianto" agrivoltaico



Fig. 5 – Esempio di agrivoltaico

2. DATI DI PROGETTO

2.1. DATI IDENTIFICATIVI GENERALI DEL PROGETTO

SITO	
Ubicazione	Manciano (GR)
Uso	Terreno agricolo
Dati catastali	Part. 1-2-3-9-10-18-50-70-75-105-106-107-108-111-112 foglio 226 Part. 14-166-167-168-169-173-182 foglio 263
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	129 m slm
Latitudine – Longitudine	Latitudine Nord: 42°27'56.08" Longitudine Est: 11°35'29.39"
Dati relativi al vento	Circolare 4/7/1996;
Carico neve	Circolare 4/7/1996;
Condizioni ambientali speciali	NO
Tipo di intervento richiesto:	
- Nuovo impianto	SI
- Trasformazione	NO
- Ampliamento	NO
DATI TECNICI GENERALI ELETTRICI	
Potenza nominale totale dell'impianto	27.550,32 kWp
Potenza nominale disponibile (immissione in rete)	24.480,00 kW
Potenza apparente (@ 40°C)	28.500,00 kVA

Produzione annua stimata	43.899 MWh
Punto di Consegna	Sezione a 36kV della futura SE RTN da inserire in entra-esce sulle linea RTN a 380 kV “Montalto - Suvereto”
Dati del collegamento elettrico di connessione - Descrizione della rete di collegamento - Tensione nominale (Un) - Vincoli da rispettare	Connessione in AT 36.000 V Standard TERNA
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di trasformazione (cabine di trasformazione AT/BT)	36.000 V
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di conversione (inverter)	<1000 V
Range di tensione in corrente continua in ingresso al gruppo di conversione	<1500 V
DATI TECNICI GENERALI	
Dati generali	
Superficie particelle catastali (disponibilità superficie):	63,8 ettari
Superficie area recinzione:	51,5 ettari
Superficie occupata parco AV:	17,2 ettari
Viabilità interna al campo:	9.800 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	127.756 mq
Cabinati:	629 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza):	52 mq
Drenaggi:	2.843 mq
Superficie mitigazione produttiva perimetrale (oliveto):	~30.526 mq
Numero moduli FV da installare:	39.928
Lunghezza viabilità interna campo:	2.800 ml
Lunghezza totale cavi unipolari AT interni al campo:	11.700 ml
Numero di accessi al campo AV:	8
Parametri sistema agrivoltaico	
Superficie destinata all’attività agricola (Sagri):	53,0 ettari
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	59,3 ettari
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	89,32%
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR):	20,91%
Rapporto conformità criterio B2 (producibilità elettrica):	91,87%

2.2. SITO DI INSTALLAZIONE

L’impianto agrivoltaico ricopre una superficie totale di circa 59,3 ettari ed è diviso su quattro principali siti di installazione; i campi agrivoltaici risultano accessibili dalla viabilità locale, costituita da strade interpoderali che sono connesse alla Strada Provinciale SP67.

I siti ricadono nel territorio comunale di Manciano, in direzione Nord rispetto al centro abitato (il più vicino dista circa 12 km), in una zona occupata da terreni agricoli. Questa zona è caratterizzata da terreni agricoli adibiti quasi esclusivamente a coltivazioni di cereali, ed in minor parte da leguminose e foraggere. Le colture arboree sono rare. L’altitudine dell’area esaminata varia da 118 a 225 m sul livello del mare.

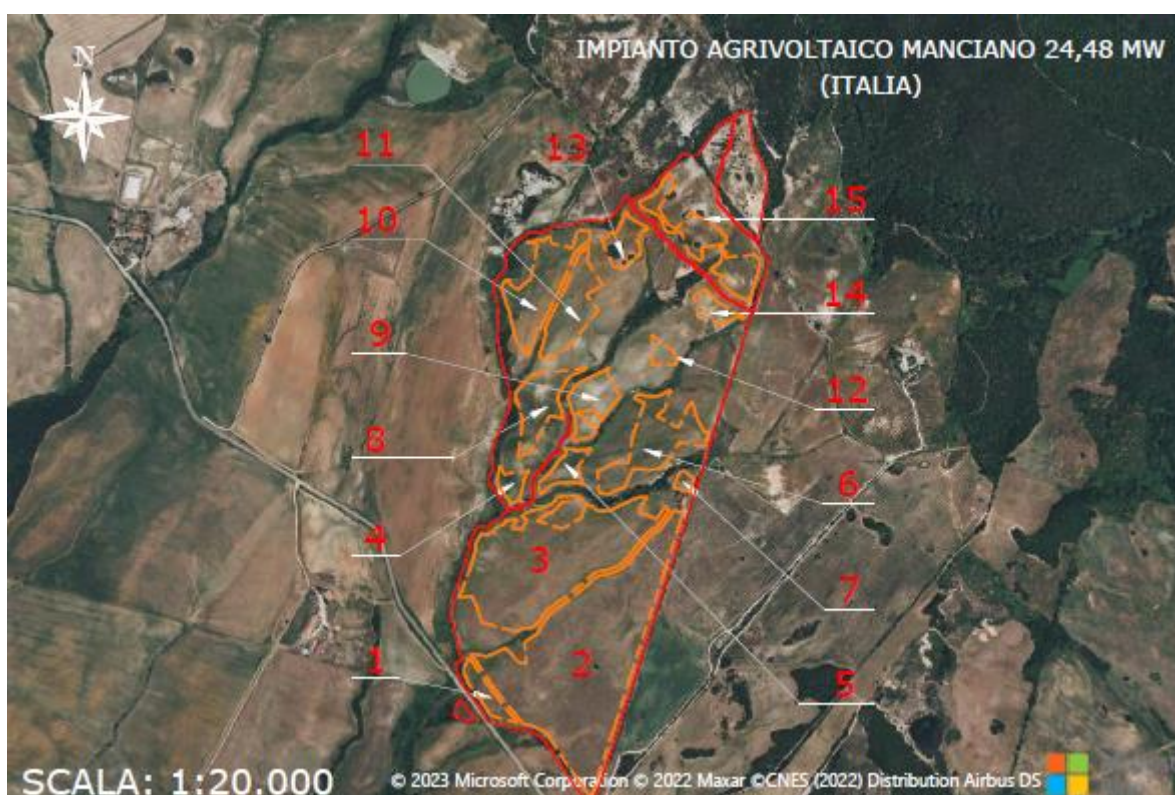


Fig. 6 – Individuazione dell’area di intervento su foto satellitare

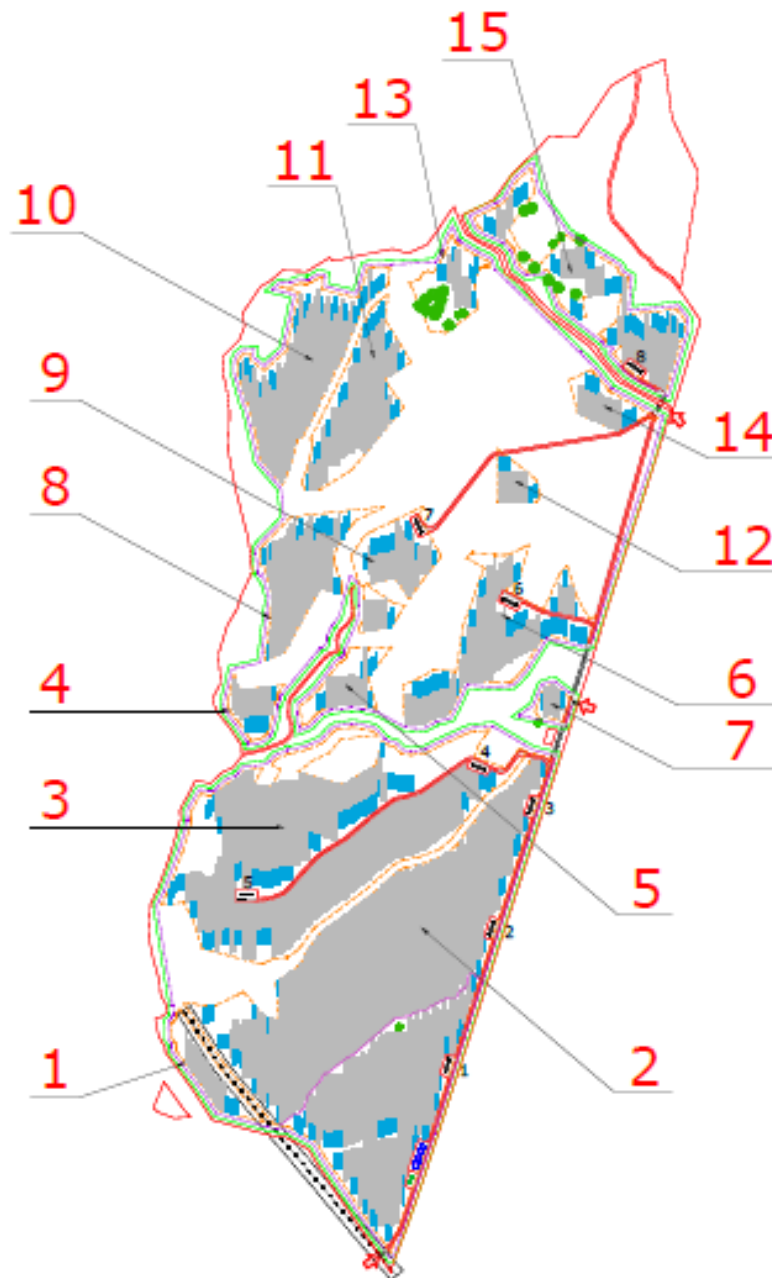


Fig. 7 - Layout di impianto

2.3. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio del Comune di Manciano si sviluppa in minima parte in aree di pianura, mentre la maggior parte del territorio occupa i rilievi collinari della Maremma (intesa nel suo significato originale e cioè di pianura costiera). Il confine amministrativo del Comune di Manciano si appoggia a segni ben definiti, genericamente possiamo dire che questi segni siano i medi tratti dei corsi dei fiumi Albegna e Fiora, ma in particolare, sul lato dell’Albegna, il confine è spostato in avanti sul greto del Torrente Fiascone, mentre sul lato del Fiora, in due punti, è arretrato, prima rispetto al territorio di Pitigliano e va a cadere sui letti di due affluenti minori del fosso di Montenero e di quello di Catarciano, e più in basso la separazione con il Comune di Farnese è data dalla linea che passa sul Fosso Gamberaio, sale il crinale che unisce le vette del Monte Bellino e del Monte della Passione e scende sul fosso dell’Argentiera.

La natura geologica delle rispettive rive è talmente differente che ciò si riflette sulla morfologia orografica e quindi sul portamento degli affluenti: quelli di destra del fiume Fiora hanno un tratto breve e quindi poco influente nella configurazione territoriale, gli affluenti dell’Albegna invece hanno percorsi importanti; lunghi e con numerosi piccoli affluenti, chiamati fossi o botri.

Le linee di confine che uniscono i tratti segnati dai due fiumi si appoggiano in parte a questi affluenti minori, così nella parte verso il Monte Amiata, il confine ha un andamento tortuoso, cioè si stacca dal torrente Fiascone, si allaccia ad una strada vicinale, arriva al torrente Butria, lo percorre fino alla sorgente, passa su un piccolo tratto dell’Albegna, risale il Follonata, e passa da una sorgente all’altra di due rigagnoli del Fuliggine ed ancora dalla sorgente del Tegone fino all’incrocio con un’altra strada vicinale che arriva finalmente al Fiora; questo confine ha una natura così varia, fatta di piccoli torrenti e strade secondarie allacciate da linee non riconducibili a segni geografici inconfutabili, che durante le varie ristrutturazioni amministrative

Come riportato nel piano paesaggistico – ambito 20 bassa Maremma e ripiano tufacei – l’area della bassa Maremma è costituita da una successione di paesaggi fisiograficamente diversificati: dalle propaggini meridionali del Monte Amiata, ai ripiani tufacei (unici in tutta la Toscana), al paesaggio collinare complesso formato da rilievi isolati, brevi successioni di rilievi e piccoli altopiani, fino al paesaggio agrario di fondovalle e della bonifica, e ai rilievi costieri e insulari

Nello specifico, la zona di Manciano fa parte del sistema morfogenetico della Collina dei bacini neo-quadernari a litologie alternate, dove le forme principali sono legate ad un modellamento erosivo intenso, sono presenti rari ripiani sommitali residuali e versanti ripidi con movimenti di

massa come balze e calanchi (come sono presenti anche lungo il perimetro dell'area d'interesse, nella sua parte centrale, ad est). Sono presenti litologie costituite da alternanza di depositi neo-quaternari diversi con suoli dei sistemi a sabbie e argille dominanti.

2.4 PEDO-CLIMATOLOGIA E CONSISTENZA DEL PATRIMONIO AGRO-ALIMENTARE DELL'AMBITO

Di seguito si riporta una sintesi delle caratteristiche pedo-climatologiche e di quelle agro-alimentari dell'ambito.

L'area, in termini pedologici, si viene a collocare in un ambito caratterizzato da suoli profondi. Localmente (tipologia pedologica CAR1) il drenaggio, in conseguenza della composizione tessiturale (prevalentemente argillosa), è pessimo. Diversamente, riferendosi alle tipologie pedologiche CPA1 e POD1 si osserva la presenza di suoli moderatamente profondi e ben drenati. In queste ultime unità pedologiche si osserva la presenza di suoli maggiormente sciolti di quelli precedenti (CAR1) ma con una presenza – anche consistente – di pietrosità diffusa, la quale inficia e riduce in modo consistente la gamma di colture su di essi sviluppabili. In tali terreni le colture più diffuse sono i seminativi avvicendati, spesso seminati su sodo onde evitare le problematiche legate alla pietrosità superficiale diffusa. I terreni dell'area in oggetto presentino una capacità d'uso riconducibile per lo più alla classe III (Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative), ma parzialmente anche alla classe II (suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative) e alla classe IV (suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione).

L'area, in termini agrometeorologici, è caratterizzata da un regime tipicamente sub mediterraneo, caratterizzato da minimi pluviometrici nel periodo luglio-agosto e massimi nella stagione autunnale e di fine inverno. La piovosità media annuale riscontrata nell'area è pari a 710 mm mentre la temperatura media annua riscontrata è di 16,68°C, con minime medie di 10,16°C e massime di 20,38°C.

In ragione del regime climatico evidenziato si osserva che la richiesta idrica dell'ambiente esterno è tale da determinare condizioni di surplus idrico nel periodo ottobre-marzo mentre condizioni di stress idrico per le colture si hanno nei periodi compresi tra aprile e settembre, con picchi

concentrati nei mesi di luglio e, secondariamente, giugno e agosto. Il clima dell'area in oggetto, infine, è classificabile – riferendosi alla classificazione climatica di Thornthwaite – come asciutto/sub-umido.

L'analisi sito specifica, nell'area vasta caratterizzata dal morfotipo rurale (per come definito dall'Invariante IV del PIT-PPr) dei seminativi semplici a maglia medio-ampia di impronta tradizionale, ha consentito di definire, nel dettaglio, la consistenza del patrimonio agro-alimentare ivi presente.

2.5 IDROGRAFIA ED ACQUE SUPERFICIALI

Lo sviluppo della rete idrografica nel territorio comunale è piuttosto articolato e i vari corsi d'acqua locali sono per lo più tributari dei due fiumi che per molti tratti delimitano il Comune di Manciano: nello specifico, ad est troviamo il fiume Fiora e ad ovest il fiume Albegna. Nel settore occidentale, dati gli afflussi globalmente elevati e la scarsa permeabilità dei terreni affioranti nel comprensorio comunale, il deflusso risulta piuttosto intenso cosicché alcuni torrenti, come l'Elsa, contribuiscono alla portata del fiume Albegna; il torrente Stellata, oltre agli afflussi, raccoglie anche le acque che scaturiscono dalla sorgente termale di Saturnia; in prossimità del centro abitato dello Strillozzo, ove il torrente Sgrilla confluisce nel torrente Elsa, vi è una fascia di terreni (in prossimità della S.S. 223 che risultano spesso soggetti ad allagamenti di discreta entità, a cui contribuisce l'ingente trasporto solido dovuto alla facile erodibilità dei terreni costituenti i bacini imbriferi dell'Elsa e dei suoi affluenti. Nel settore orientale i corsi d'acqua che alimentano il fiume Fiora hanno bacini piuttosto modesti, l'unico affluente di un certo rilievo è rappresentato dal Fosso del Tafone, che presenta tuttavia portate limitate dovute soprattutto alla discreta permeabilità dei terreni affioranti localmente ed alla presenza di un folto manto vegetale che favorisce il processo di evapotraspirazione.

2.6 LA CAPACITÀ D'USO DEL SUOLO (LAND CAPABILITY CLASSIFICATION, O “LCC”)

La capacità d'uso dei suoli si esprime mediante una classificazione (**Land Capability Classification**, abbreviata in “LCC”) finalizzata a valutare le potenzialità produttive dei suoli per utilizzazioni di tipo agro-silvopastorale sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della stessa risorsa suolo. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle

caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell’ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l’individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all’attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità designate con numeri romani dall’I all’VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni. Le prime quattro classi sono compatibili con l’uso sia agricolo che forestale e zootecnico, le classi dalla quinta alla settima escludono l’uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all’ultima classe, l’ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

La **LCC** si fonda su una serie di principi ispiratori:

- La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare.
- Vengono escluse le valutazioni dei fattori socio-economici.
- Al concetto di limitazione è legato quello di flessibilità colturale, nel senso che all’aumentare del grado di limitazione corrisponde una diminuzione nella gamma dei possibili usi agro-silvo-pastorali. Le limitazioni prese in considerazione sono quelle permanenti e non quelle temporanee, quelle cioè che possono essere risolte da appropriati interventi di miglioramento (drenaggi, concimazioni, ecc.).
- Nel termine “difficoltà di gestione” vengono comprese tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché l’uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo.
- La valutazione considera un livello di conduzione gestionale medio elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggioranza degli operatori agricoli.

La classificazione prevede tre livelli di definizione:

- 1) la classe;
- 2) la sottoclasse;
- 3) l’unità.

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni.

Suoli arabili

- **Classe I:** suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.
- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.
- **Classe III:** suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.
- **Classe IV:** suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili
- **Classe V:** suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).
- **Classe VI:** suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- **Classe VII:** suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.
- **Classe VIII:** suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione.

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha

determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c).

Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

- “S” limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale , salinità , drenaggio interno eccessivo);
- “W” limitazioni dovute all'eccesso idrico (drenaggio interno, rischio di inondazione;
- “e” limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa);
- “C” limitazioni dovute al clima (interferenza climatica).

La classe I non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi indicate con la lettera s, w, e c, perché i suoli di questa classe non sono soggetti, o lo sono pochissimo, all'erosione, ma hanno altre limitazioni che ne riducono l'uso principalmente al pascolo, alla produzione di foraggi, alla selvicoltura e al mantenimento dell'ambiente.

Con riferimento alla carta di capacità di uso del suolo predisposta dalla Regione Toscana sono state riportate le seguenti classi di capacità d'uso:

- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi;
 - **Classe III:** suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali;
 - **Classe VI:** suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- “S” limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità , fertilità chimica dell'orizzonte superficiale , salinità , drenaggio interno eccessivo);
 - “W” limitazioni dovute all'eccesso idrico (drenaggio interno, rischio di inondazione;
 - “e” limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa);

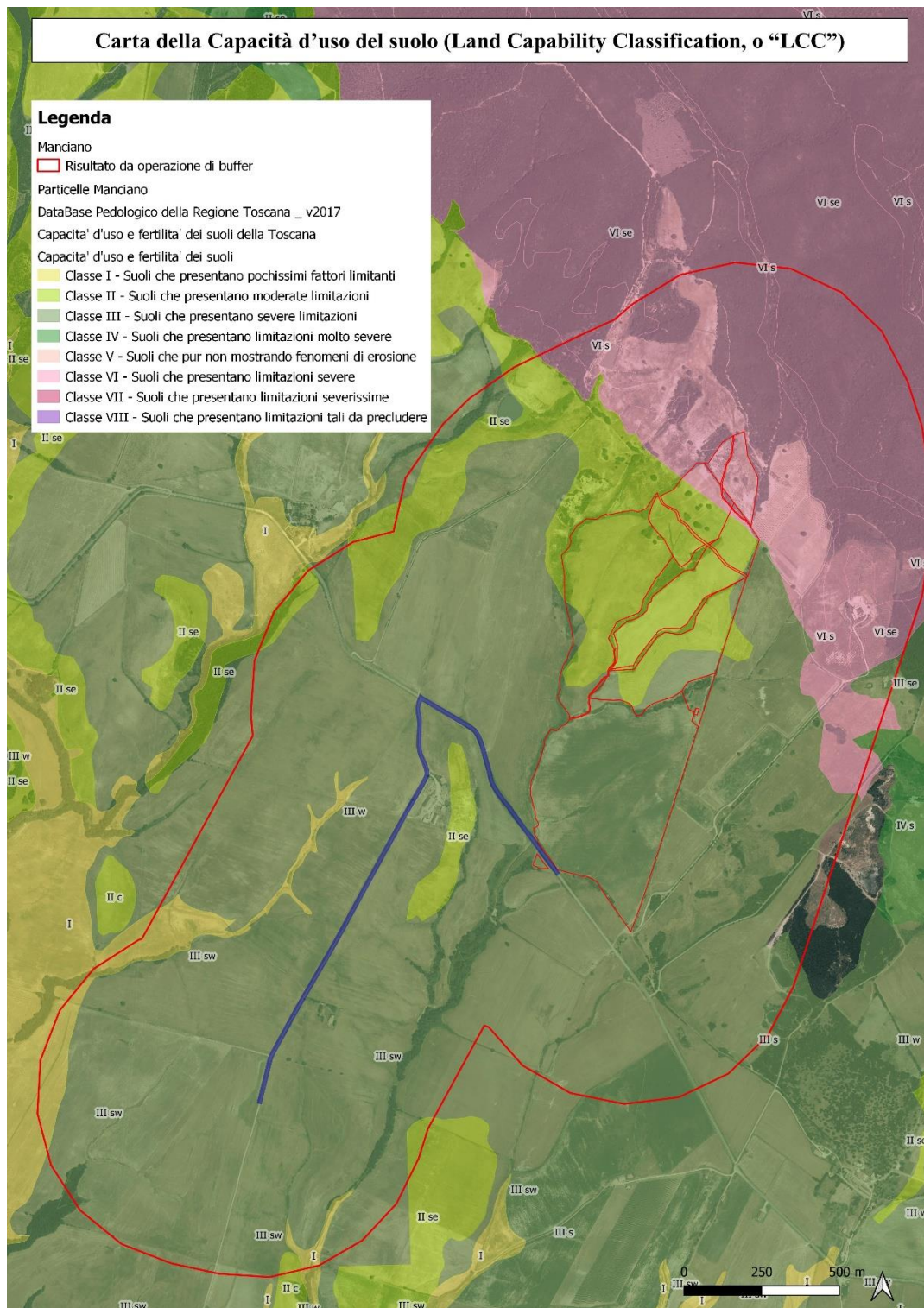


Fig. 8 - Capacità d'uso del suolo (Land Capability Classification, o “LCC”)

3. DESCRIZIONE DEI LUOGHI

Nella successiva figura n. 9 è riportato un estratto della Carta d’Uso e Copertura del Suolo della Regione Toscana, il quale evidenzia le classi d’uso dei terreni interessati dall’intervento in oggetto. Questa cartografia è stata prodotta dalla Regione Toscana, basandosi – fino al terzo livello gerarchico – alla struttura della legenda Corine Land Cover (individuata in seno al progetto europeo COR.IN.E. [COoRdination of INformation on the Environment – Dec. 85/338/EEC]) e individuando, per i livelli ulteriori (quarto e talora quinto livello), specifiche classi regionali. La Carta è stata prodotta tramite l’utilizzo delle cartografie e shapefile messi a disposizione dalla regione Toscana sul portale dedicato.

In termini generali l’area d’impianto e la relativa area buffer di 500 m, s’inserisce in una vasta matrice rurale a presenza quasi esclusiva di seminativi estensivi cerealicoli (cod. 210) caratterizzati da ridotte dotazioni ecologiche ad eccezione dei lembi di boschi di latifoglie (cod. 311) che si trovano lungo il reticolo idrografico. Nella matrice rurale intorno all’area d’intervento si trovano anche alcune piccole aree a pascolo naturale e praterie (cod. 321) per il pascolamento degli ovini. Ad est rispetto all’area oggetto di intervento si rinviene qualche appezzamento destinato ad oliveto (cod. 223) o, più genericamente ad arboricoltura (cod. 2221).

A nord rispetto all’area d’intervento si trovano i boschi di latifoglie delle pendici meridionali del Monte Maggiore alternati a tasselli prato-pascolivi (cod. 321) ed aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione (cod. 324).

Il tessuto insediativo del contesto è estremamente rado ed è caratterizzato essenzialmente da edificato sparso (cod. 1121). Sono presenti fabbricati ad uso rurale come tettoie, stalle, ricoveri, ecc. Più nel dettaglio, l’area d’impianto è interamente caratterizzata da seminativi estensivi (cod. CLC 210) anche se in stato di abbandono ed in parte contornati da lembi di boschi di latifoglie (cod. 311) in corrispondenza dei principali impluvi.

Con riferimento alla carta di capacità di uso del suolo predisposta dalla Regione Toscana sono state riportate le seguenti classi di capacità d’uso:

- **Classe II:** suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un’efficiente rete di affossature e di drenaggi;

- **Classe III:** suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali;
- **Classe VI:** suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.
- “S” limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità , fertilità chimica dell'orizzonte superficiale , salinità , drenaggio interno eccessivo);
- “W” limitazioni dovute all'eccesso idrico (drenaggio interno, rischio di inondazione);
- “e” limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa);

È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, la presenza di flora ruderale e sinantropica. Si segnala l'assenza di “piante monumentali” nell'intera area in esame compreso il buffer di 500 m.

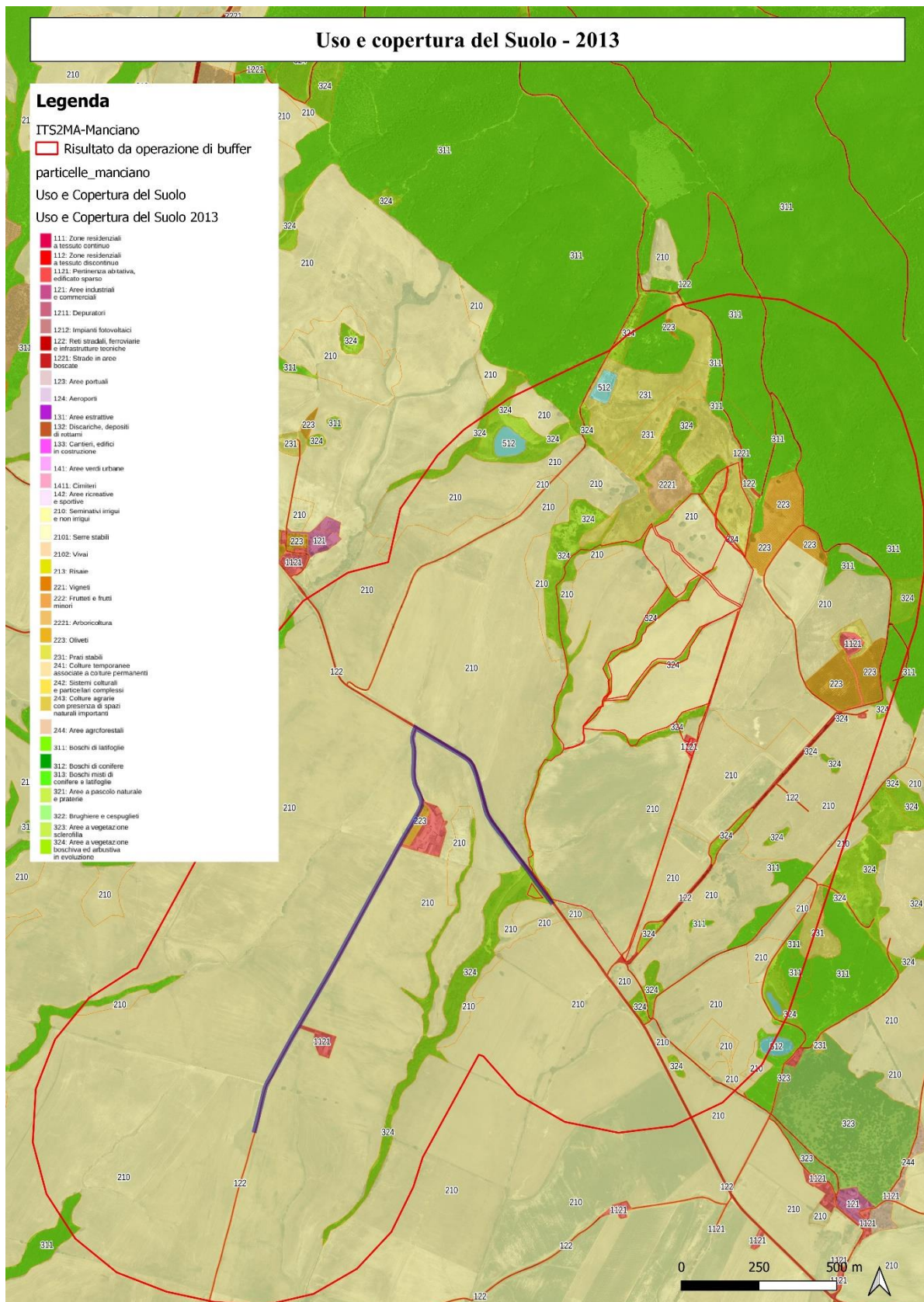


Fig. 9 – Carta dell’uso del suolo



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

4. PRODUZIONI AGRICOLE DI PREGIO

4.1 QUADRO CONOSCITIVO SUI PRODOTTI E SUI PROCESSI PRODUTTIVI AGROALIMENTARI E AGROFORESTALI DI QUALITÀ

I prodotti agroalimentari e agroforestali di qualità nel panorama regionale.

Regimi di qualità dei prodotti agricoli ed alimentari.

La necessità di addivenire, in ambito comunitario, ad un quadro comune sulla protezione delle indicazioni geografiche che, fin dal XVI secolo, hanno contraddistinto vari prodotti agroalimentari in ambito europeo ha portato, nel 1992, all’approvazione di due differenti regolamenti comunitari che, in tal senso, hanno – per la prima volta e in modo omogeneo su tutto il territorio comunitario – individuato la strada per la tutela dei prodotti agroalimentari tipici europei.

Si tratta, come noto, del Reg. (CEE) n. 2081/92 del Consiglio del 14 luglio 1992 relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d’origine dei prodotti agricoli ed alimentari e del Reg. (CEE) n. 2082/92 del Consiglio del 14 luglio 1992, relativo alle attestazioni di specificità dei prodotti agricoli ed alimentari.

Il primo (Reg. CE n. 2081/92) ha introdotto per la prima volta il sistema di protezione della Denominazione di origine protetta (DOP) e dell’Indicazione Geografica Protetta (IGP) mentre il secondo (Reg. CE n. 2082/92) tutela l’attestazione di specificità dei prodotti agricoli ed alimentari.

La finalità dei due regolamenti, in estrema sintesi, era quella di:

- favorire la diversificazione della produzione agricola e un’agricoltura multifunzionale;
- sostenere le zone rurali svantaggiate e periferiche, migliorando i redditi degli agricoltori ed evitando lo spopolamento;
- promuovere prodotti di qualità;
- tutelare i prodotti tipici contro le imitazioni e la concorrenza sleale;
- assicurare condizioni non discorsive di concorrenza;
- assicurare ai cittadini/consumatori un’informazione chiara circa la provenienza e le caratteristiche dei prodotti.

I due regolamenti sono stati successivamente abrogati e superati dal Reg. (CE) n. 510/2006, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni di origine e dal Reg. (CE) n. 509/2006, relativo alle specialità tradizionali garantite dei prodotti agricoli ed alimentari.

Ad oggi il quadro normativo comunitario in materia di protezione dei prodotti agricoli e alimentari tipici è confluito nel Reg. (UE) n. 1151/2012 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21

novembre 2012 il quale ha abrogato la precedente legislazione sulle denominazioni d’origine, le indicazioni geografiche e le specialità tradizionali garantite individuando norme più stringenti in termini sia di definizione delle diverse tipologie di prodotti sia di elementi che i singoli disciplinari – predisposti a livello nazionale per la tutela di uno specifico prodotto agroalimentare – devono contenere.

Pur riferendosi al medesimo panorama legislativo, i prodotti del comparto vini assumono alcune particolarità, soprattutto in ragione del fatto che l’individuazione di dizioni specifiche che legano il territorio al prodotto è in uso fin dalla metà degli anni Sessanta del secolo scorso a livello nazionale (DPR n. 930/1963). Dal 1992, inoltre, è stata introdotta a livello comunitario la categoria dei “Vini di Qualità Prodotti in Regioni Determinate” (V.Q.P.R.D.), all’interno della quale erano previste le seguenti “sottocategorie”:

- vini D.O.C. (denominazione di origine controllata). Vini prodotti con uve raccolte e trasformate in zone specifiche di produzione. Le caratteristiche del prodotto sono riconducibili ad una determinata area di produzione la quale influisce direttamente sul prodotto per la presenza di fattori ambientali e “culturali” specifici.
- vini D.O.C.G. (denominazione di origine controllata e garantita). Analoghi ai vini DOC, l’attribuzione della dicitura “garantita” è riservata ai soli vini per i quali è riconosciuta l’attribuzione del marchio DOC da almeno 5 anni e che, al contempo, siano ritenuti di particolare pregio in relazione a specifiche caratteristiche qualitative e organolettiche;
- vini I.G.T. (indicazione geografica tipica). Si tratta di vini prodotti in determinate regioni o aree geografiche (generalmente vaste o molto vaste) per i quali è richiesto che solo l’85% del totale delle uve utilizzate per la produzione del vino provengano dall’area indicata.

Successivamente, con l’emanazione a livello comunitario del Reg. CE 479/08 del Consiglio del 29/04/2008, relativo all’organizzazione comune di mercato vitivinicolo (c.d. OCM vino), le diciture DOC, DOCG e IGT sono state superate: i prodotti vitivinicoli, infatti, sono stati equiparati a tutti gli altri prodotti agroalimentari e, in tal senso, la classificazione dei vini a indicazione geografica è stata ricondotta a quella dei restanti prodotti agroalimentari. Sono vigenti, in tal senso, le diciture (e relativa disciplina) DOP e IGP. Nello specifico i vini DOC e DOCG sono confluiti nella categoria dei prodotti agroalimentari DOP mentre i vini IGT sono confluiti nella categoria dei prodotti agroalimentari IGP.

Denominazione di origine protetta (DOP) e Indicazione Geografica Protetta (IGP)

I prodotti del settore food

L'art. 5 del Reg. (UE) n. 1151/2012 definisce i requisiti per le denominazioni di origine e le indicazioni geografiche.

Nello specifico la denominazione di origine identifica un prodotto agroalimentare:

- originario di un luogo, regione o, in casi eccezionali, di un paese determinati;
- la cui qualità o le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente ad un particolare ambiente geografico ed ai suoi intrinseci fattori naturali ed umani;
- le cui fasi di produzione di svolgono nella zona geografica delimitata.

L'indicazione geografica identifica, di contro, un prodotto:

- originario di un determinato luogo, regione o paese;
- alla cui origine geografica sono essenzialmente attribuibili una data qualità, la reputazione o altre caratteristiche;
- la cui produzione si svolge per almeno una delle sue fasi nella zona geografica delimitata.

Entrambi i sistemi di protezione, dunque, presentano la matrice comune del legame con il luogo designato sebbene nel primo caso (DOP) al legame territoriale è collegata la qualità del prodotto, la quale deriva da una sinergia di caratteristiche (climatiche, pedologiche, culturali) mentre nel secondo caso (IGP) la qualità o la reputazione del prodotto è intrinseca all'origine geografica.

A livello nazionale, come peraltro indicato dal Re. (UE) n. 1151/2012, l'istituzione delle DOP e IGP passa attraverso l'individuazione di specifici disciplinari di produzione, approvati e resi pubblici attraverso decreti ministeriali, i quali fissano in modo puntuale:

- la denominazione e descrizione del prodotto;
- la zona di produzione (DOP) o la delimitazione dell'area di produzione (IGP);
- gli elementi che comprovano che il prodotto è originario della zona geografica individuata;
- il metodo di ottenimento del prodotto;
- gli elementi che comprovano il legame del prodotto con l'ambiente;
- i controlli ai quali il prodotto deve essere sottoposto per attestare la natura del prodotto;
- le modalità di confezionamento ed etichettatura;
- il logo del prodotto.

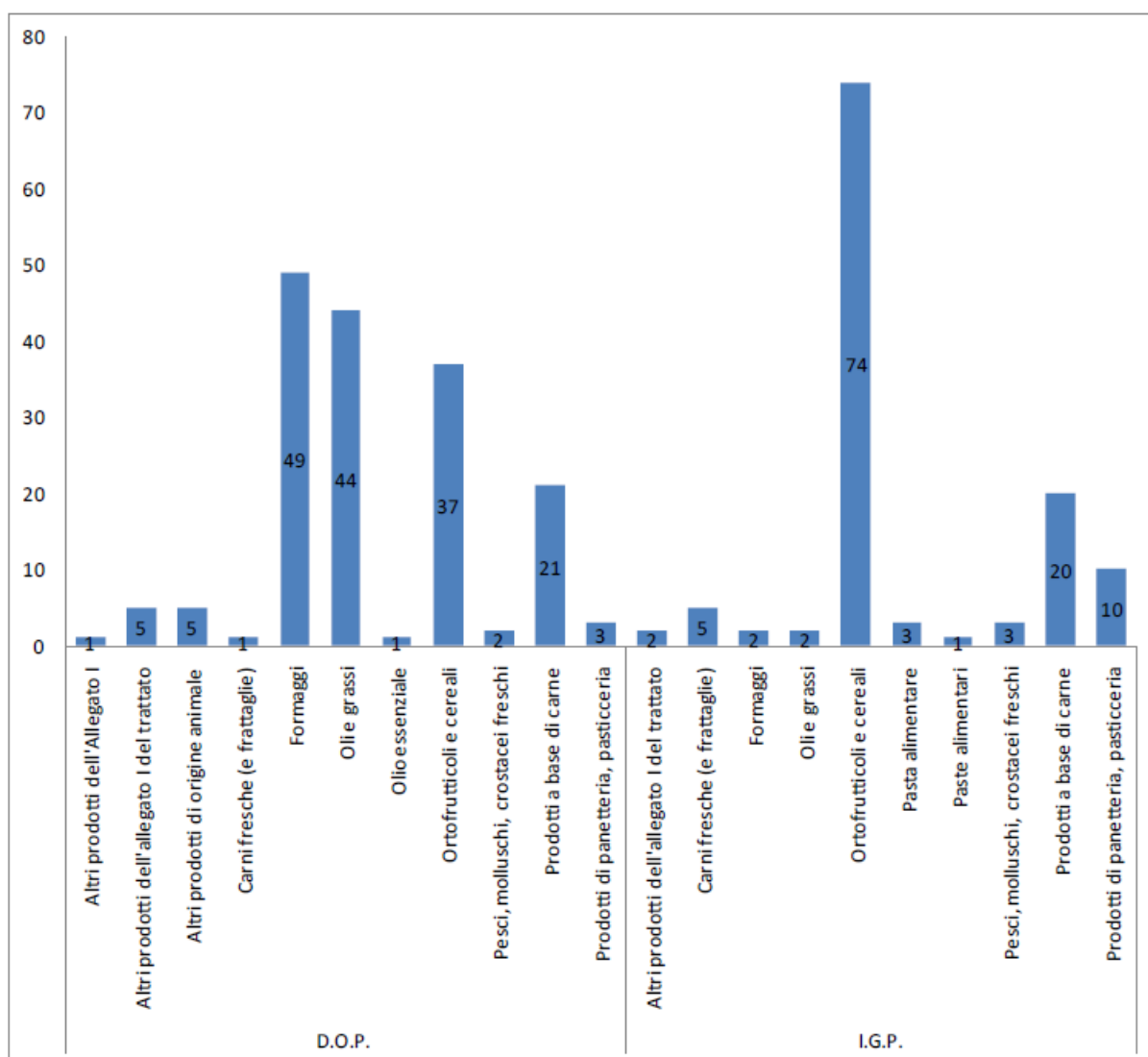


Nel territorio nazionale, ad oggi, sono stati individuati 169 prodotti DOP e 122 prodotti IGP, per un totale di 291 prodotti agroalimentari intimamente collegati con l'origine geografica.

Se si va ad osservare la ripartizione dei prodotti DOP e IGP sulla base della categoria dei prodotti agroalimentari interessati si nota che:

- tra i prodotti DOP la categoria più rappresentata è quella dei formaggi (n. 49 DOP nel territorio nazionale)
- tra i prodotti IGP la categoria più rappresentata è quella degli ortofrutticoli e cereali (n. 74 IGP nel territorio nazionale)

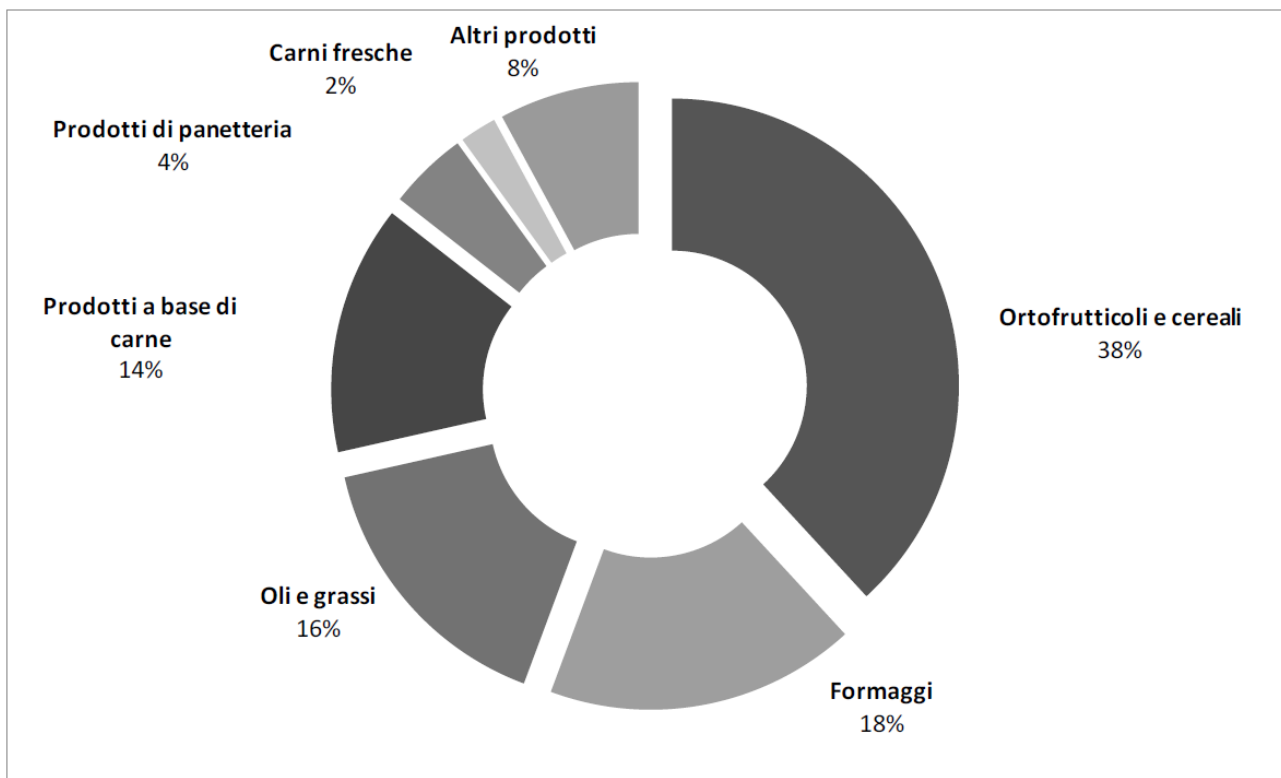
Si veda, per uno sguardo d'insieme, il seguente grafico, il quale illustra il numero dei prodotti DOP e IGP suddivisi per categoria di prodotto agroalimentare.



I prodotti DOP e IGP nel territorio nazionale per categoria agroalimentare

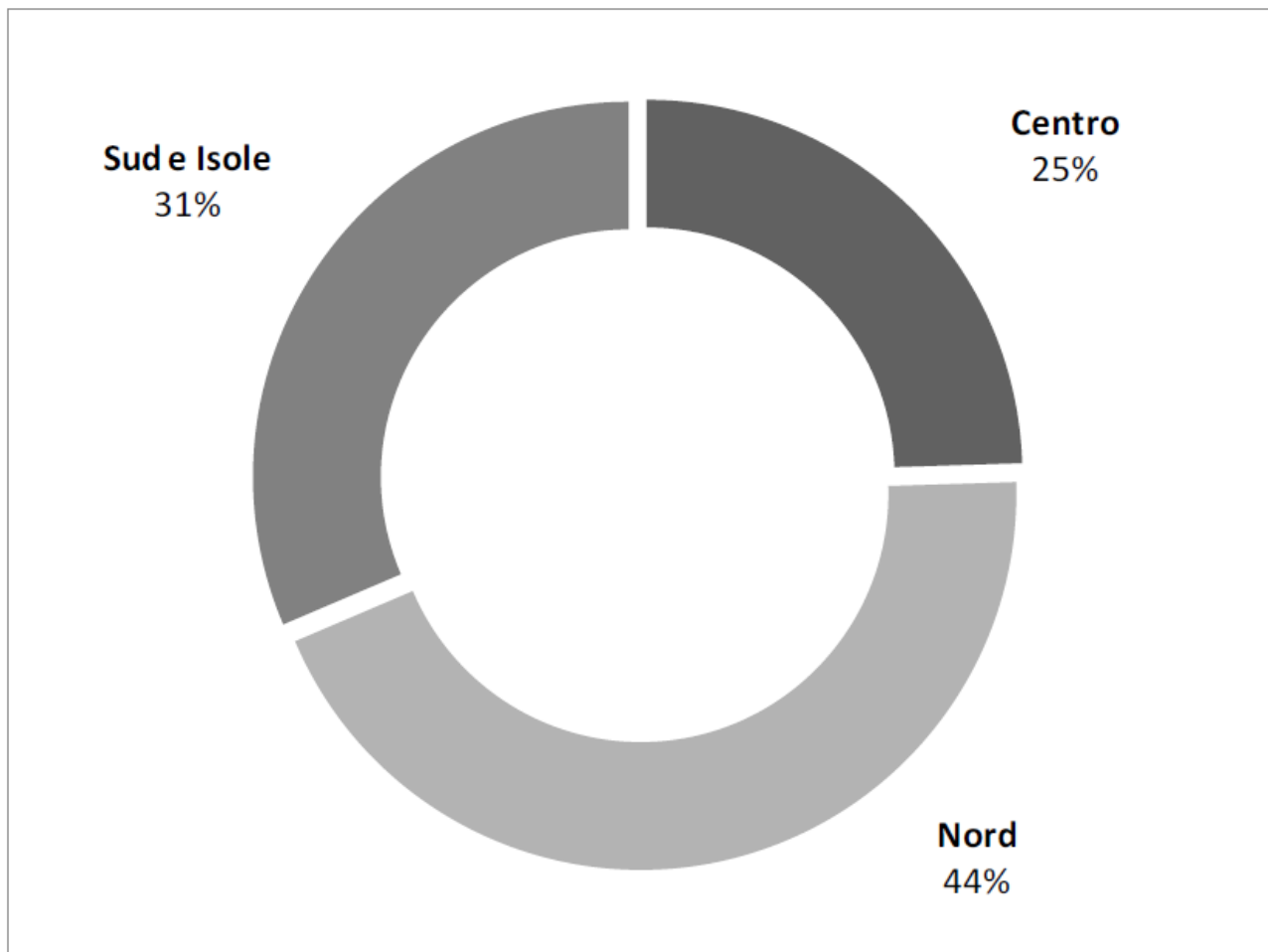
(Fonte: elaborazione su dati MiPAAF)

Dall'osservazione dei dati inerenti la ripartizione, per categoria, dei prodotti ad indicazione geografica (DOP+IGP) sul territorio nazionale, emerge che la categoria più rappresentata è quella dei prodotti ortofrutticoli e cereali (38 %) e, solo secondariamente, dei formaggi (18%).



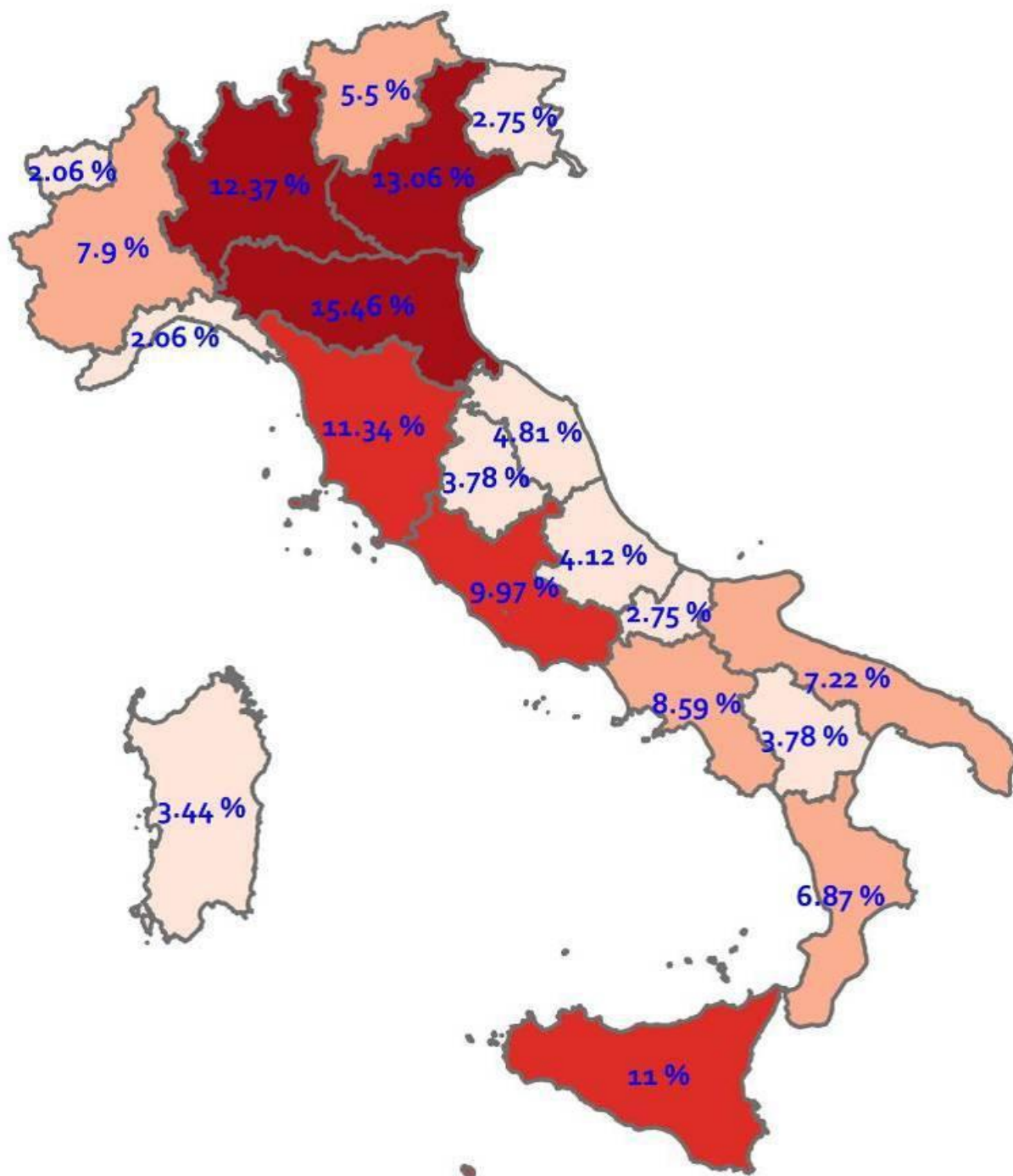
I prodotti ad IG italiani ripartiti per categoria (fonte: elaborazione su dati MiPAAF)

Se l'analisi si sposta su base territoriale si osserva che la macro-area nazionale con maggior numero di prodotti ad indicazione geografica è il Nord Italia, dove si concentra il 44 % ca. dei prodotti ad indicazione geografica.



I prodotti ad IG italiani ripartiti per macro-regione geografica

Su base regionale, infine, si osserva come il maggior numero di prodotti ad IG si concentri in Regione Emilia Romagna (15,46 % del totale nazionale, pari a 45 prodotti ad IG).



I prodotti ad IG italiani ripartiti per regione (fonte: elaborazione su dati Mipaaf e ISTAT)

Ripartendo i prodotti IG tra prodotti a denominazione di origine (DOP) e ad indicazione geografica (IGT) si osserva che il maggior numero di prodotti DOP si concentra in Regione Lombardia

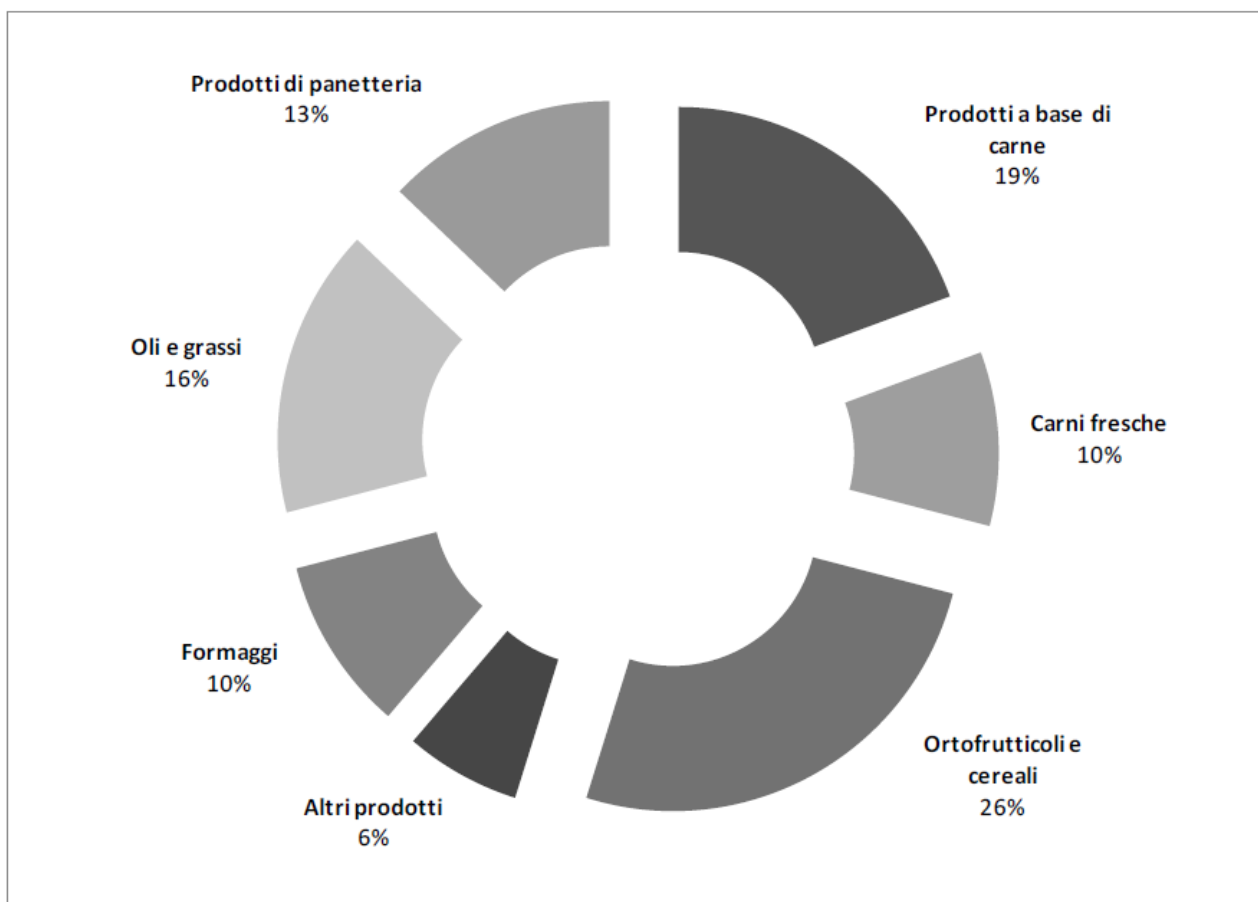
(11,83% del totale, pari a 20 prodotti DOP). Per i prodotti IGP, infine, la maggior concentrazione si osserva in Regione Emilia Romagna (20,49 % del totale nazionale, pari a 25 prodotti IGT).



I prodotti DOP (a sx) e IGP (a dx) ripartiti per ambito regionale (fonte: elaborazione su dati MiPAAF e ISTAT)

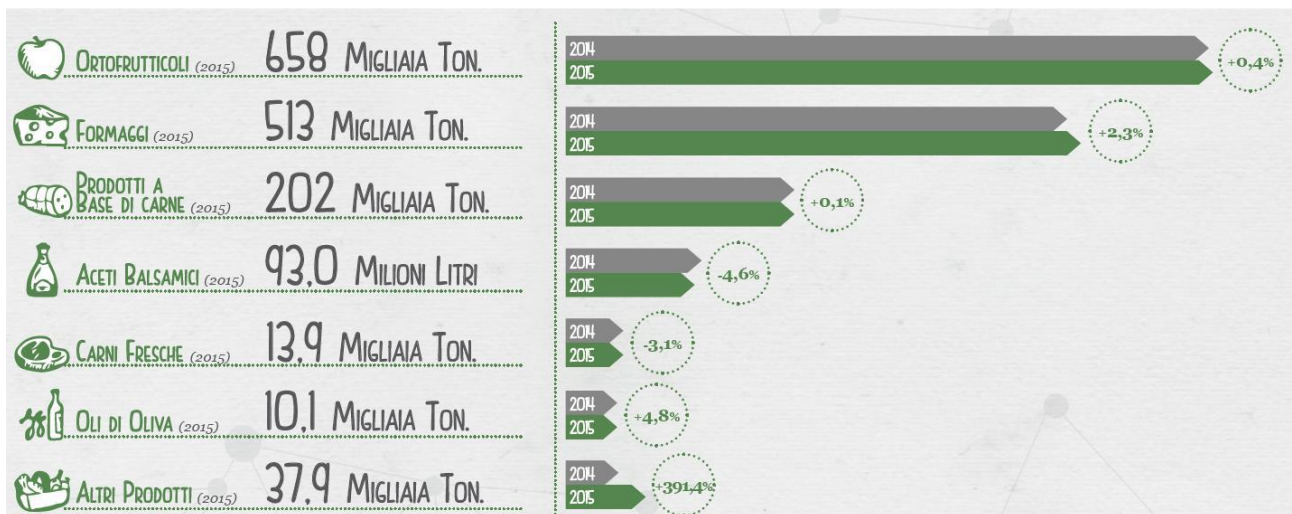
Riferendosi all'ambito di riferimento (Toscana) è possibile fornire il seguente quadro di sintesi:

- ambito regionale toscano: individuati n. 16 prodotti D.O.P. e 15 prodotti I.G.P., per un totale di 33 prodotti agroalimentari collegati con l'origine geografica. Osservando i dati inerenti la ripartizione, per categoria, di tali prodotti sul territorio regionale toscano, si osserva come la categoria più rappresentata sia quella dei prodotti Ortofrutticoli e cereali (26 %) e, secondariamente, dei prodotti a base di carne (19%);



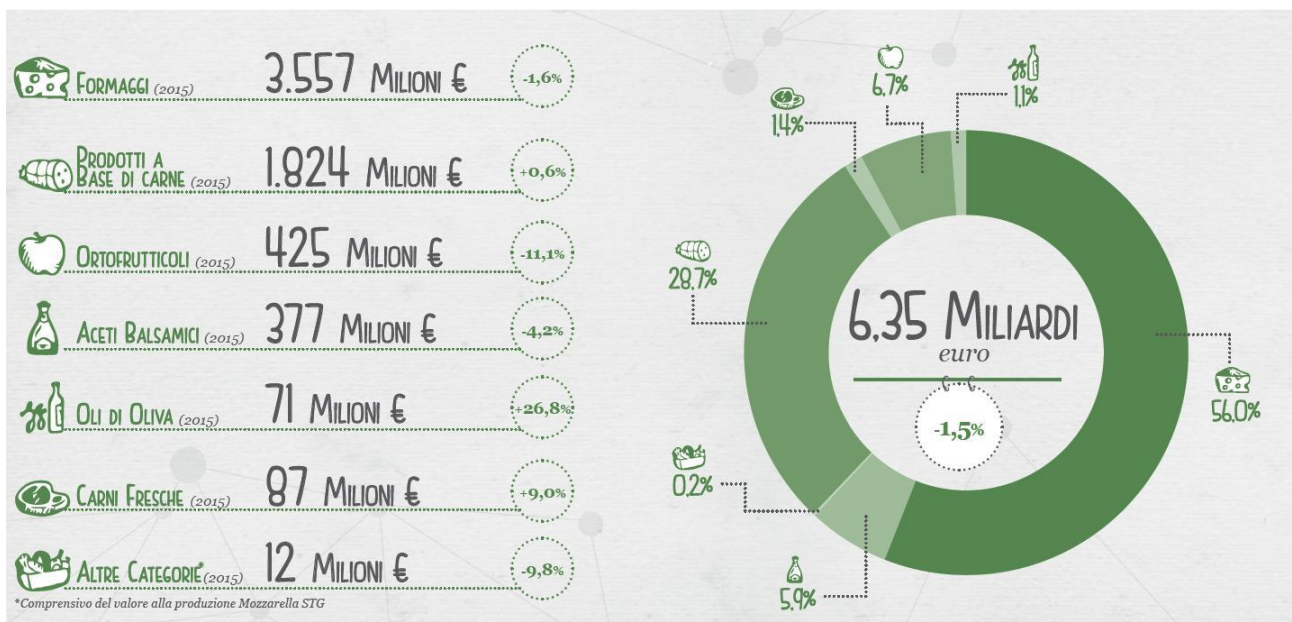
*I prodotti ad I.G. degli ambiti regionali di riferimento, ripartiti per categoria - Regione Toscana
(fonte: elaborazione su dati MiPAAF e ISTAT)*

Riferendosi, per l'analisi dei dati di produzione e conseguenti valori economici dei prodotti ad IG nazionale, al "XIV Rapporto 2016 sulle produzioni agroalimentari e vitivinicole italiane DOP IGP STG" (ISMEA, 2016), si osserva che la produzione certificata di prodotti ad IG sul territorio nazionale supera le 1.500 migliaia di tonnellate, gran parte della quale riguarda i prodotti ortofrutticoli (oltre 650 migliaia di tonnellate) e, secondariamente, i formaggi (oltre 510 migliaia di tonnellate).



La produzione certificata di prodotti ad IG sul territorio nazionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

In termini economici emerge chiaramente il ruolo delle produzioni IG nazionali. Il Valore alla produzione dei prodotti ad IG su base nazionale è pari (dato 2016, riferito al 2015) a 6,35 mld di euro; il ruolo leader è assunto dalla categoria dei formaggi (3,56 mld di euro). A questi prodotti fanno seguito quelli a base di carne (1,8 mld di euro) e, al terzo posto, i prodotti ortofrutticoli (425 mld di euro).



Valore alla produzione di prodotti ad IG sul territorio nazionale (Fonte: XIV Rapporto ISMEAQualivita 2016. ISMEA, 2016)

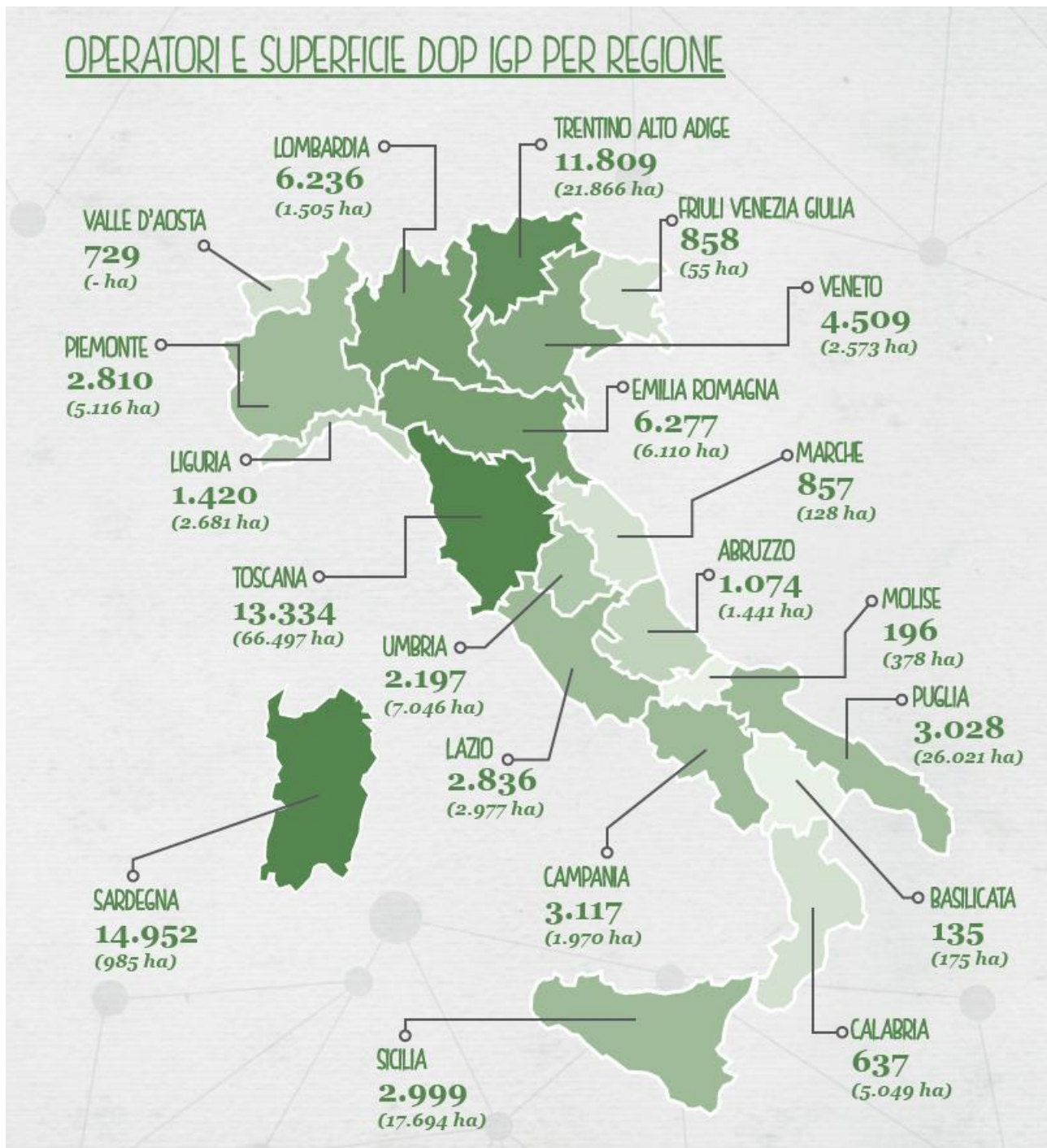
Con particolare riferimento ai singoli prodotti nazionali ad IG, il valore alla produzione più consistente è detenuto dal Grana Padano DOP (1,18 mld di euro), seguito dal Parmigiano Reggiano DOP (1,06 mld di euro) e dal Prosciutto di Parma DOP (667 mld di euro).

<i>Denominazione</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>Peso % 2015</i>	<i>Var. 15/14</i>
Grana Padano DOP	1.361	1.180	18,6%	-13,3%
Parmigiano Reggiano DOP	1.074	1.056	16,6%	-1,7%
Prosciutto di Parma DOP	701	667	10,5%	-5,0%
Aceto Balsamico di Modena IGP	390	372	5,9%	-4,6%
Mozzarella di Bufala Campana DOP	283	345	5,4%	21,7%
Mortadella Bologna IGP	277	317	5,0%	14,4%
Gorgonzola DOP	311	305	4,8%	-2,1%
Prosciutto di San Daniele DOP	311	287	4,5%	-7,8%
Pecorino Romano DOP	170	276	4,3%	62,4%
Bresaola della Valtellina IGP	213	215	3,4%	1,1%
Altri prodotti	1.359	1.336	21,0%	-1,7%
Totale	6.449	6.353	100,0%	-1,5%

Primi dieci prodotti DOP e IGP nazionali per valore alla produzione (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Uno sguardo alle performance economiche evidenzia come non siano presenti prodotti ad IG riconducibili agli ambiti regionali presi in considerazione tra i primi dieci prodotti DOP e IGP nazionali per valore alla produzione.

Infine, è necessario fornire alcune indicazioni sul coinvolgimento di operatori delle filiere agroalimentari DOP e IGP. In Italia 80.000 sono le unità coinvolte, la maggior parte dei quali sono produttori (oltre 75.000 unità). L'area geografica che ha più peso è il Nord che con 34.648 operatori supera il Sud (26.138) e il Centro Italia (19.224).



Operatori e superficie DOP e IGP per Regione (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

I prodotti del settore wine

Nel territorio nazionale, ad oggi, sono stati individuati 405 vini DOP (di cui 331 vini DOC e 74 vini DOCG) e 118 prodotti IGT, per un totale di 523 vini a indicazione geografica. Nello specifico, l'analisi del dato nella sua ripartizione territoriale su scala regionale, evidenzia come le due regioni caratterizzate dal maggior numero di vini a indicazione geografica siano la Toscana e il Piemonte (entrambe vedono 58 vini a indicazione geografica). Nel caso del Piemonte tutti i vini ad IG fanno riferimento alla categoria DOP (ossia DOC e DOCG) mentre per la Toscana ai 52 prodotti vitivinicoli DOP si affiancano 6 prodotti IGP.

<i>Regione</i>	<i>DOP</i>	<i>IGP</i>	<i>Tot.</i>
Abruzzo	9	8	17
Basilicata	5	1	6
Calabria	9	10	19
Campania	19	10	29
Emilia Romagna	20	9	29
Friuli Venezia Giulia	14	3	17
Lazio	30	6	36
Liguria	8	4	12
Lombardia	27	15	42
Marche	20	1	21
Molise	4	2	6
Piemonte	58		58
Puglia	32	6	38
Sardegna	18	15	33
Sicilia	24	7	31
Toscana	52	6	58
Trentino Alto Adige	8	4	12
Umbria	15	6	21
Valle d'Aosta	1		1
Veneto	42	10	52
Totale	405	118	523

Le IG nel comparto wine suddivise per ambito regionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

La produzione nazionale del comparto wine dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica è pari (dati anno 2015) a 22,3 mln di ettolitri (13,7 mln di ettolitri di prodotti DOP e 8,6 mln di ettolitri di prodotti ad IGP). Il contributo maggiore alla produzione di cui sopra, su base territoriale, è apportato dal Veneto (6,7 mln di ettolitri di prodotti ad IG), dall'Emilia Romagna (2,1 mln di ettolitri) e dalla Toscana (2,0 mln di ettolitri).

Il primo prodotto vitivinicolo a Denominazione di Origine Protetta per produzione è il Prosecco DOP (2,6 mln di ettolitri nel 2015), al quale fanno seguito il Montepulciano d'Abruzzo DOP (0,85 mln di ettolitri) e il Chianti DOP (0,72 mln di ettolitri). Sul fronte dei vini IGP, infine, il primo prodotto per produzione è il vino Delle Venezie IGP (1,6 mln di ettolitri), al quale segue il vino Terre Siciliane IGP (1,2 mln di ettolitri) e il vino Veneto IGP (1,1 mln di ettolitri).

In termini economici e su base nazionale il comparto wine dei prodotti agroalimentari a IG presenta un valore alla produzione pari a poco meno di 3 mln di euro (vini DOP: 2,24 mln di euro; vini IGP: 0,76 mln di euro). L'analisi del dato su base regionale evidenzia come il primato (pari a poco più di un terzo del valore alla produzione nazionale) sia da ascrivere al Veneto (1,1 mln di euro), al quale fanno seguito la Toscana (0,39 mln di euro) e il Piemonte (0,33 mln di euro).

Regione	DOP	IGP	Tot.
Piemonte	331	-	331
Valle d'Aosta	3	-	3
Lombardia	98	15	113
Trentino Alto Adige	169	36	205
Veneto	858	225	1.083
Friuli Venezia Giulia	131	47	179
Liguria	7	0	7
Emilia-Romagna	53	60	112
Toscana	340	53	392
Umbria	16	10	26
Marche	26	8	35
Lazio	18	5	23
Abruzzo	74	11	85
Molise	1	2	3
Campania	20	11	31
Puglia	20	54	74
Basilicata	3	1	4
Calabria	5	2	7
Sicilia	38	91	129
Sardegna	31	4	34
<i>Esportato sfuso</i>	-	121	121
Italia	2.243	755	2.998

Valore alla produzione del vino ad IG nazionale, ripartito per comparto regionale (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Scendendo nella scala territoriale emerge come le province all'interno delle quali il settore wine dei prodotti agroalimentari ad IG presenta il maggior rilievo economico siano Treviso (495 mln di euro), Verona (401 mln di euro) e Siena (205 mln di euro).

PROVINCIA	REGIONE	DOP+IGP	IMPATTO (mln €)
1° Treviso	Veneto	18	495,2
2° Verona	Veneto	24	401,2
3° Siena	Toscana	21	205,0
4° Cuneo	Piemonte	18	181,5
5° Asti	Piemonte	26	110,8
6° Firenze	Toscana	10	104,5
7° Bolzano	Trentino Alto Adige	6	104,3
8° Trento	Trentino Alto Adige	14	77,2
9° Vicenza	Veneto	11	73,7
10° Trapani	Sicilia	11	73,3
11° Chieti	Abruzzo	12	67,1
12° Alessandria	Piemonte	18	67,1
13° Trieste	Friuli Venezia Giulia	4	64,8
14° Venezia	Veneto	11	64,1
15° Pordenone	Friuli Venezia Giulia	8	59,2
16° Padova	Veneto	12	54,8
17° Pavia	Lombardia	14	46,7
18° Udine	Friuli Venezia Giulia	11	39,8
19° Brescia	Lombardia	15	37,0
20° Modena	Emilia-Romagna	9	34,5

Le prime 20 province per impatto economico DOP e IGP nel comparto wine (fonte: XIV Rapporto ISMEA-Qualivita 2016. ISMEA, 2016)

Specialità Tradizionali Garantite (STG)

Il termine Specialità Tradizionali Garantite (STG) è un marchio di origine di prodotti agroalimentari introdotto prima con il Reg. 2082/92 e, successivamente, con il Reg. CE 509/2006. Ad oggi il riferimento legislativo comunitario è quello del Reg. 1151/2012.



Il logo delle Specialità Tradizionali Garantite (STG)

Nello specifico il termine Specialità Tradizionale Garantita può essere associato ad uno specifico prodotto agroalimentare se:

- lo stesso è ottenuto con un metodo di produzione, trasformazione o una composizione che corrispondono ad una pratica tradizionale per tale prodotto o alimento;
- è ottenuto da materie prime o ingredienti utilizzati tradizionalmente.

Una STG deve rispettare uno specifico disciplinare di produzione il quale:

- individua il nome del prodotto nelle versioni linguistiche pertinenti
- descrive il prodotto, comprese le principali caratteristiche chimiche, fisiche, microbiologiche e organolettiche;
- descrive il metodo di produzione, compresa la natura e le caratteristiche delle materie prime o l'insieme degli ingredienti da utilizzarsi

A differenza degli altri prodotti agroalimentari ad IG (DOP e IGP), le STG non devono essere necessariamente prodotte in un territorio definito: solo il metodo di produzione (e le eventuali materie prime) traccia la garanzia di STG. In ambito nazionale esistono tre prodotti a S.T.G.: la mozzarella, la pizza napoletana e l'amatriciana.

I prodotti Agroalimentari tradizionali (PAT)

I Prodotti Agroalimentari Tradizionali sono quell'insieme di prodotti agroalimentari e agricoli ottenuti con metodi di lavorazione, conservazione e stagionatura consolidati nel tempo, omogenei per tutto il territorio interessato, secondo regole tradizionali, per un periodo non inferiore ai venticinque anni. L'individuazione dell'importanza della valorizzazione del patrimonio

gastronomico nazionale è riportata nell'art. 8 del D.Lgs. n. 173/1998 mentre le norme per l'individuazione dei prodotti tradizionali sono fissate dal DM n. 350/1999.

Non è previsto che i prodotti PAT possano presentare il marchio DOP o IGP: la finalità istitutiva stessa dei PAT, infatti, è quella di vedere riconosciute specialità produttive nazionali che non presentano i requisiti necessari per vedere riconosciute indicazioni geografiche come le DOP o le IGP.



Il logo dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT)

I PAT vengono suddivisi nelle seguenti tipologie di prodotti:

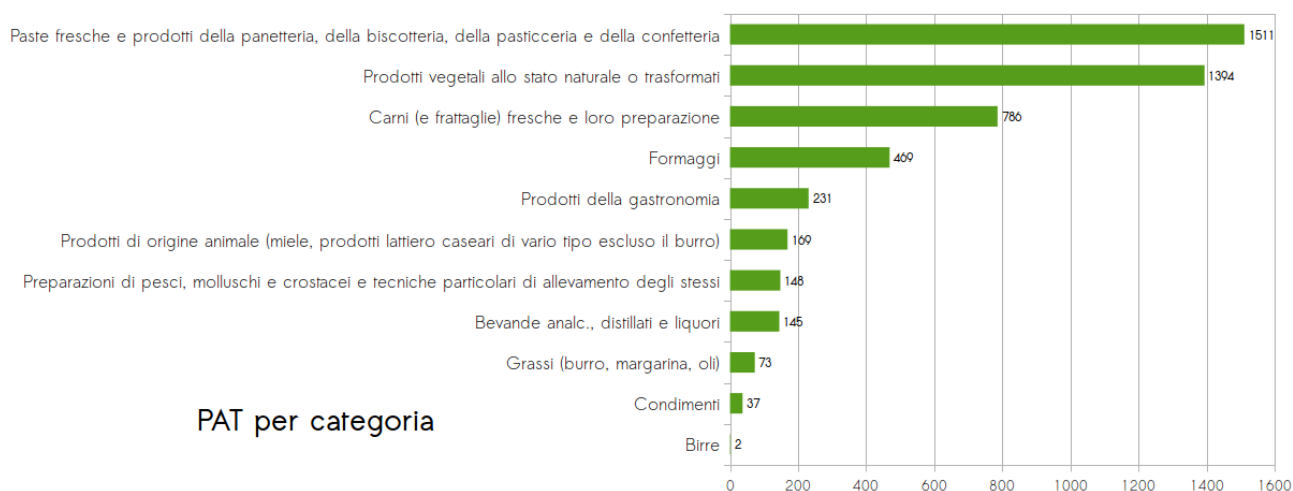
- bevande analcoliche, distillati e liquori;
- carni fresche e loro preparazioni;
- condimenti;
- formaggi;
- grassi;
- prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati;
- paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria;
- preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi;
- prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro).

In ambito nazionale sono stati riconosciuti 4881 prodotti PAT, ripartiti come segue:

Regione/Prov. Autonoma	Bevande analcoliche, distillati e liquori	Birre	Carni (e frattaglie) fresche e loro preparazione	Condimenti	Formaggi	Grassi (burro, Margarina, oli)	Prodotti Vegetali allo stato naturale o trasformati	Paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria	Prodotti della gastronomia	Preparazioni di pesci, molluschi e crostacei e tecniche particolari di allevamento degli stessi	Prodotti di origine animale (miele, prodotti lattiero caseari di vario tipo escluso il burro)	Totale
Abruzzo	7	0	24	0	14	2	30	49	17	1	3	147
Basilicata	1	0	16	0	12	0	25	35	2	0	4	95
Calabria	10	0	28	1	24	4	73	85	12	21	11	269
Campania	16	0	49	0	45	3	199	102	22	7	14	457
Emilia-Romagna	12	0	45	3	12	0	56	163	74	7	6	378
Friuli Venezia-Giulia	7	0	45	3	15	3	36	18	1	13	13	154
Lazio	8	0	52	4	40	9	95	162	6	8	9	393
Liguria	8	0	27	10	17	3	101	75	42	7	4	294
Lombardia	1	1	68	0	63	2	29	72	3	4	4	247
Marche	7	0	30	4	11	7	42	45	0	1	4	151
Molise	5	0	32	0	12	0	30	69	0	10	1	159
Piemonte	8	0	67	5	51	1	93	97	0	3	11	336
Prov. Autonoma di Bolzano	5	0	16	0	14	1	18	35	0	0	1	90
Prov. Autonoma di Trento	8	1	35	0	15	1	16	24	0	1	4	105
Puglia	13	0	24	1	17	0	91	78	12	9	4	249
Sardegna	6	0	15	1	17	1	43	69	0	13	18	183
Sicilia	4	0	5	2	26	1	67	84	29	11	13	242
Toscana	8	0	81	2	34	3	190	122	0	10	11	461
Umbria	0	0	13	2	4	0	13	31	0	6	1	70
Valle d'Aosta	2	0	6	0	9	5	2	2	1	0	4	31
Veneto	8	0	104	0	36	1	116	69	0	21	15	370
Totale	144	2	782	38	488	47	1365	1486	221	153	155	4881

I PAT nel territorio nazionale, ripartiti per tipologia di prodotto e per regione di appartenenza (fonte: DM MiPAAF del 17/06/2015 [Quindicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali in attuazione dell'art. 3, co. 3 del DM 350/1999])

La Toscana rappresenta la regione con un maggior numero di P.A.T. (461 P.A.T., pari al 9,44 % delle P.A.T. nazionali), seguita dalla Campania (457 P.A.T., pari al 9,36 % delle P.A.T. nazionali) e dal Lazio (393 P.A.T., 8,05 % delle P.A.T. nazionali). L'analisi del dato in funzione della tipologia di prodotto evidenzia come quelli maggiormente tutelati dalle PAT sono i prodotti della panetteria e della pasticceria (1.511 PAT, pari al 30,95 % delle PAT nazionali) e i prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati (1.394 PAT, pari al 28,56 % delle PAT nazionali).



I PAT nel territorio nazionale, ripartiti per tipologia di prodotto (Fonte: elaborazione su dati DM Mipaaf del 17/06/2015 [Quindicesima revisione dell'elenco nazionale dei prodotti agroalimentari tradizionali in attuazione dell'art. 3, co. 3 del DM 350/1999])

Settore agroforestale

Nell'ambito delle materie prime prodotte in ambito agroforestale si individuano due principali tipologie di prodotti: il legname per scopi energetici (legna da ardere, pellet, cippato e bricchette) e la paleria. I prodotti riconducibili al mercato dei biocombustibili sono stati, negli ultimi anni, oggetto di una intensa attività di certificazione di prodotto, vista anche la notevole esplosione dell'utilizzo di tali combustibili a livello nazionale.

Nello specifico si distinguono due principali sistemi di certificazione di prodotto:

- la certificazione ENplus, applicata al prodotto pellet, si riferisce allo standard internazionale ISO 17225-2:2014 – “Biocombustibili solidi – Specifiche e classificazione del combustibile – Parte 2: Definizione delle classi di pellet di legno”
- la certificazione Biomassplus, applicata ai prodotti legna da ardere, cippato e bricchette, si riferisce agli standard internazionali ISO 17225:2014 e, in particolare, ai volumi 3 (bricchette di legno), 4 (cippato) e 5 (legna da ardere).

Nella seguente figura sono riportati i marchi di certificazione ENplus e Biomassplus.



I logo della certificazione ENplus (a sx) e Biomassplus (a dx)

In generale gli elementi qualificanti per entrambi i marchi sono tre:

- tracciabilità e legalità della biomassa legnosa;
- sostenibilità ambientale del prodotto;
- rispetto e mantenimento dei parametri di qualità

In Italia le aziende certificate ENplus sono 21, prevalentemente concentrate in Friuli Venezia Giulia e in Trentino-Alto Adige.

Agrobiodiversità regionale

Con il termine di biodiversità agricola o agrobiodiversità si indica tutto il patrimonio di risorse genetiche vegetali, animali e microbiche formatesi – sia per azione di meccanismi biologici che per selezione naturale ed antropica – nel corso dell’evoluzione delle specie e, in particolare, nel periodo intercorrente tra l’inizio dell’agricoltura (ca. 11.000 anni fa) e i giorni nostri. Nell’ambito dell’agrobiodiversità – a differenza di quanto emerge per la biodiversità naturale – particolare importanza è assunta dalla pressione esercitata dall’uomo-agricoltore (o uomo-allevatore) nell’addomesticazione, selezione e trasferimento geografico sulle popolazioni animali e vegetali di interesse produttivo (produzione di beni e servizi). Nell’ambito dell’agrobiodiversità particolare importanza è assunta dal concetto di “risorsa genetica” ossia il patrimonio genetico di una specie (animale, vegetale, microbica) o altra entità sottospecifica (razza, ecotipo, cultivar, varietà locale etc.) che presenti un effettivo valore per l’alimentazione e l’agricoltura.

Le conoscenze legate alle tecniche di coltivazione e agli usi tradizionali delle comunità locali che han-no moltiplicato e custodito sino ai nostri giorni le risorse genetiche possono essere considerate parte integrante dell’agrobiodiversità perché l’uomo fa parte del mondo biologico ed è grazie all’attività umana che si è formata e conservata la biodiversità agraria esistente e si sono delineati i paesaggi agrari, pastorali e selvicolturali.

Il patrimonio genetico di valore ed interesse agroalimentare (l’agrobiodiversità) è tutelato – nel concetto esteso di tutela della biodiversità – dalla Convenzione internazionale sulla Diversità Biologica siglata a Rio de Janeiro nel 1992 nel corso del Vertice della Terra la quale costituisce, *de facto*, il primo riferimento per quanto concerne la salvaguardia e l’uso durevole della biodiversità. Come conseguenza a tale convenzione a livello comunitario si sono sviluppate numerose direttive finalizzate a tutelare la biodiversità degli ambiti naturali e semi-naturali, le quali costituiscono il quadro centrale delle normative (comunitarie, nazionali, regionali e locali) funzionali alla protezione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatica (Dir. 92/43/CEE) e degli uccelli selvatici (Dir. 79/409/CEE, poi sostituita dalla Dir. 2009/147/CE).

La Convenzione di Rio de Janeiro pone tre differenti obiettivi primari:

- la conservazione della diversità biologica, la quale può essere attuata sia *in situ* (nell’ambiente naturale in cui le specie vivono) che *ex situ* (ossia al di fuori dell’ambiente naturale e, quindi, nelle banche del germoplasma dei centri di ricerca, nei campi catalogo, negli arboreti, negli orti botanici, zoo ed acquari). Riferendosi alla conservazione *in situ* del patrimonio genetico di interesse agroalimentare la conservazione avviene *on farm* ossia nei campi e nelle aziende degli agricoltori che le hanno custodite sino ad oggi;
- l’uso sostenibile della biodiversità, il quale si regge su tre pilastri: ambientale, economico e socioculturale;
- la giusta ed equa divisione dei benefici dell’utilizzo delle risorse genetiche, attraverso un giusto accesso alle risorse genetiche, soprattutto quelle ad uso alimentare, e mediante un appropriato trasferimento delle tecnologie necessarie, specialmente dai Paesi più ricchi e progrediti verso quelli più poveri.

Relativamente al tema dell’agrobiodiversità – anch’essa tutelata dalla Convenzione di Rio de Janeiro – il quadro normativo e di politiche di tutela internazionali, comunitarie, nazionali e locali ha intrapreso – data la natura sostanzialmente differente delle finalità di tutela – strade differenti da quelle della tutela della biodiversità naturale e seminaturale.

Nel 2001, con la predisposizione del trattato FAO sulle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (ITPGR) si ha la definizione dei quattro pilastri della tutela specifica della agrobiodiversità: conservazione ed uso sostenibile; accesso; condivisione dei benefici e diritti degli agricoltori. Il Trattato FAO istituisce un sistema multilaterale di accesso alle 64 varietà da coltivazione identificate nel primo allegato del trattato, e definisce i criteri per la ripartizione equa dei benefici derivanti dall'utilizzo di tali risorse. Il Trattato, inoltre, afferma i diritti degli agricoltori di conservare, usare e condividere i loro semi, ma allo stesso tempo delega agli Stati il compito di tutelarli e promuoverli.

A livello comunitario il quadro normativo finalizzato a tutelare le risorse genetiche di interesse agrario appare particolarmente frammentato e, per alcuni aspetti, tardivo. Il primo documento di indirizzo europeo finalizzato alla tutela della agrobiodiversità è infatti riconducibile alla Comunicazione COM (2011) 244 “La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020”, la quale contribuisce al disegno di una strategia per la conservazione della biodiversità attraverso l'integrazione in tutte le politiche settoriali e in particolare nella politica di sviluppo rurale, come misura agro-ambientale.

Il tema della agrobiodiversità ha invece assunto un'importanza ed un'interesse maggiore sia a livello nazionale che, soprattutto, a livello locale.

Con il DM 19 gennaio 2005, recante “Prescrizioni per la valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare, relativamente alle attività di rilascio deliberato nell'ambiente di OGM per qualsiasi fine diverso dall'immissione sul mercato” si ha, a livello nazionale, il primo atto legislativo in materia.

Successivamente all'emanazione del sopra citato dispositivo legislativo si ha, a livello nazionale, la predisposizione del “Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agricolo” (PNBA), approvato dalla Conferenza Stato-Regioni in data 14/02/2008. Il piano, effettuata una ricostruzione dello stato dell'arte in merito alle risorse genetiche agro-alimentari e del quadro programmatico e legislativo in materia di tutela autonomamente sviluppato – negli anni precedenti –, definisce gli obiettivi generali e specifici di tutela nonché le azioni da intraprendersi e le strategie di conservazione ed uso sostenibile, accesso, condivisione dei benefici e diritti degli agricoltori.

La Regione Toscana è stata tra le prime amministrazioni regionali italiane che hanno promosso un quadro normativo finalizzato alla tutela del patrimonio genetico di interesse agro-alimentare.

Nello specifico la Regione Toscana si è dotata di un primo dispositivo normativo in materia di agrobiodiversità sin dal 1997, il quale è stato poi integrato – nel 2004 – dalla Legge Regionale 16 novembre 2004, n. 64 (Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale). Il dispositivo normativo è finalizzato a preservare e tutelare, sotto il profilo economico, scientifico e culturale, il patrimonio naturale di interesse agrario, zootecnico e forestale, consistente in:

- specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni, ecotipi e cloni originari del territorio toscano;
- specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni, ecotipi e cloni che, seppure di origine esterna, sono introdotti da lungo tempo nel territorio toscano ed integrati tradizionalmente nella sua agricoltura e nel suo allevamento;
- specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni ed ecotipi derivanti dalle precedenti per selezione massale;
- specie, razze, varietà, cultivar, popolazioni ed ecotipi originari del territorio toscano ma attualmente scomparsi in Toscana e conservati in orti botanici, allevamenti o centri di ricerca in altre regioni o paesi.

La LR Toscana n. 64/2004, inoltre, istituisce i due strumenti operativi per la tutela del patrimonio genetico di interesse agro-alimentare:

- il Repertorio Regionale. Questo è il repertorio ufficiale della Regione Toscana dove vengono iscritte – previo parere di cinque³ commissioni scientifiche – le risorse genetiche autoctone, d’interesse agrario, a rischio di erosione genetica. Il Registro prevede n. 3 diverse sezioni (specie vegetali arboree; specie vegetali erbacee; specie animali) e vede iscritte n. 172 risorse genetiche riconducibili a n. 27 specie vegetali (arboree, erbacee) e n. 26 risorse genetiche riconducibili a n. 11 specie animali.
- la Rete di Conservazione e Sicurezza delle risorse genetiche. Questa è l’insieme degli Enti (Comuni, Università, istituti di ricerca, orti botanici, Enti parco), operatori economici privati (vivaisti, agricoltori singoli od associati) che detengono, coltivano o allevano vegetali e animali iscritti al Repertorio Regionale. Gli scopi della rete di Conservazione e Sicurezza sono: (a) favorire la conservazione in situ ed on farm delle risorse genetiche protette; (b) favorire la reintroduzione o l’estensione della coltura o allevamento delle risorse genetiche tutelate; (c) affidare la moltiplicazione delle risorse genetiche – sotto il controllo di Terre Regionali Toscane – agli agricoltori o allevatori “custodi”; (d) controllare lo scambio del materiale di propagazione prodotto

e renderlo disponibile all'intera comunità; (e) applicare modelli colturali o di allevamento che esaltino la qualità e la produttività delle risorse genetiche di interesse agro-alimentare tutelate; (f) coordinare i soggetti della Rete al fine di promuovere la valorizzazione economica e culturale delle risorse genetiche di interesse agro-alimentare tutelate.

Processi produttivi di qualità nel settore agroalimentare e agroforestale regionale

Settore agroalimentare - L'agricoltura biologica

L'agricoltura biologica è un metodo di produzione agricola definito per la prima volta a livello comunitario con l'emanazione del Reg. (CEE) n. 2092/91 del Consiglio del 24 giugno 1991 relativo al metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari e con l'emanazione del Reg. CE n. 1804/99 del Consiglio del 19 luglio 1999 che completa, per le produzioni animali, il regolamento (CEE) n. 2092/91.

Successivamente, nel 1992, la comunità europea ha specificato i metodi di produzione agricola biologica unitamente alla corretta gestione dell'ambiente e degli spazi naturali. In Italia il predetto regolamento (Reg. CEE 2078/92) è stato recepito con DM 220/95.

Il panorama legislativo comunitario in materia di agricoltura biologica è stato poi rivisto con l'emanazione del Reg. (CE) 834/2007 del Consiglio del 28 giugno 2007, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici e dal regolamento attuativo Reg. (CE) 889/2008 della Commissione del 5 settembre 2008, recante modalità di applicazione del Reg. (CE) 834/2007. Il regolamento suddetto individua tutte le norme relative alla produzione biologica, all'etichettatura e al controllo dei c.d. prodotti biologici.

Il regolamento attuativo fissa specifiche norme sulla produzione (prodotti vegetali, prodotti animali e prodotti trasformati), sulla trasformazione, sull'imballaggio, il trasporto e il magazzinaggio dei prodotti biologici nonché sull'utilizzo del relativo logo.



Il logo che contraddistingue i prodotti agroalimentari biologici

In estrema sintesi la produzione biologica – definita nei minimi dettagli dal precedente Reg. (CE) 834/2007 – è un “sistema globale di gestione dell’azienda agricola e di produzione agroambientale basato sull’interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l’applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali, eccetera. Nella pratica colturale, viene ristretto l’uso dei prodotti fitosanitari e fatto divieto di utilizzare concimi minerali azotati e la coltivazione di organismi geneticamente modificati (OGM)” (ISTAT, 2013. 6° censimento Generale dell’Agricoltura – Atlante dell’agricoltura Italiana). Riferendosi ai dati elaborati e diffusi nel documento Bioreport 2016 (Rete Rurale Nazionale 2014-2020, MiPAAF e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, 2017), a livello nazionale l’agricoltura biologica interessa (dato 2015) circa 1,5 mln di ettari e poco meno di 60.000 operatori. La medesima analisi su scala regionale evidenzia come la gran parte della produzione biologica nazionale risieda nel sud e, in particolare in Sicilia (circa 0,345 mln di ettari di SAU e poco più di 11.000 operatori), in Calabria (circa 0,17 mln di ettari di SAU e poco più di 8.500 operatori) e in Puglia (circa 0,18 mln di ettari di SAU e poco più di 6.500 operatori). La Toscana si attesta al 5° posto nel territorio nazionale (circa 0,13 mln di ha di SAU e poco meno di 4.800 operatori).

	Operatori							Superfici				
	produttori esclusivi		prod. trasf. import. ²		totale			SAU biologica ³				inc.su SAU totale ⁴
	n.	var. % 2015/14	n.	var. % 2015/14	n.	%	var. % 2015/14	ha	%	var. % 2015/14	media az (ha)	%
Piemonte	1.374	1,0	934	23,1	2.308	3,8	8,9	34.136	2,3	7,8	18,9	3,6
Valle d'Aosta	71	-5,3	18	12,5	89	0,1	-2,2	2.977	0,2	-17,8	36,3	5,6
Lombardia	839	15,7	1.082	11,0	1.921	3,2	13,0	29.511	2,0	26,4	26,3	3,2
Liguria	221	6,8	199	9,3	420	0,7	8,0	3.834	0,3	32,1	13,5	9,1
Trentino A. Adige	1.320	-3,2	575	51,3	1.895	3,2	8,7	13.546	0,9	7,6	8,9	3,7
Veneto	1.180	25,3	1.124	19,8	2.304	3,8	22,6	17.419	1,2	10,4	11,7	2,1
Friuli V. Giulia	305	38,6	229	3,6	534	0,9	21,1	5.149	0,3	39,1	13,0	2,4
Emilia-Romagna	2.773	3,5	1.166	-2,7	3.939	6,6	1,6	100.011	6,7	12,5	32,5	9,6
Toscana	3.087	17,8	1.688	10,0	4.775	8,0	14,9	131.796	8,8	11,0	31,2	18,7
Umbria	1.124	26,2	422	29,4	1.546	2,6	27,0	34.468	2,3	11,6	24,8	11,3
Marche	1.950	14,2	503	4,8	2.453	4,1	12,2	63.021	4,2	10,5	28,2	14,1
Lazio	2.682	2,9	768	20,0	3.450	5,8	6,3	111.244	7,5	0,9	36,4	18,7
Abruzzo	1.197	11,5	434	12,1	1.631	2,7	11,6	29.032	1,9	16,0	20,6	6,6
Molise	158	-4,2	74	13,8	232	0,4	0,9	5.062	0,3	9,8	27,2	2,9
Campania	1.394	-5,4	639	17,9	2.033	3,4	0,8	19.139	1,3	-6,8	11,6	3,5
Puglia	4.815	0,2	1.870	4,1	6.685	11,1	1,3	180.918	12,1	2,2	29,9	14,5
Basilicata	1.055	0,8	178	0,0	1.233	2,1	0,7	49.904	3,3	3,4	43,1	10,1
Calabria	7.583	-3,5	1.101	18,8	8.684	14,5	-1,2	170.290	11,4	6,3	20,2	31,5
Sicilia	9.807	15,5	1.519	30,1	11.326	18,9	17,2	345.071	23,1	13,8	32,5	25,1
Sardegna	2.287	2,4	214	23,0	2.501	4,2	3,9	146.050	9,8	-2,6	60,4	12,8
Italia	45.222	6,3	14.737	14,4	59.959	100,0	8,2	1.492.579	100,0	7,5	28,4	12,0
Nord	8.083	6,7	5.327	14,1	13.410	22,4	9,5	206.584	13,8	13,2	21,1	4,7
Centro	8.843	13,0	3.381	13,4	12.224	20,4	13,1	340.529	22,8	7,5	31,2	16,6
Sud e Isole	28.296	4,2	6.029	15,1	34.325	57,2	6,0	945.466	63,3	6,4	29,6	15,9

¹ Dati al 31.12.2015.

³ SAU biologica e in conversione.

² Sono inclusi i produttori che operano anche nella trasformazione e importazione

⁴ SAU totale da Indagine SPA 2013, ISTAT.

Operatori biologici e superfici investite per regione (dati al 31/12/2015) (Fonte: dati SINAB e ISTAT)

Le colture maggiormente rappresentate nel comparto biologico nazionale sono i seminativi (41,5 % della SAU a biologico), i prati permanenti e i pascoli (28,6 % della SAU biologica nazionale) e le colture permanenti (24,4 % della SAU a biologico nazionale). Tra queste ultime spiccano l'olivo (180.000 ha ca.), la frutta (88.000 ha ca.) e la vite (84.000 ha ca.).

Orientamento produttivo	SAU					Variazione SAU 2015/14		
	in conver- sione	biologica	totale	di cui in conver- sione	incidenza bio+conv su totale	in conver- sione	biologica	totale
		ha		%			%	
Totale seminativi	148.491	470.648	619.137	24,0	41,5	6,3	8,3	7,8
di cui:								
Cereali	53.915	172.127	226.042	23,9	15,1	9,6	11,4	11,0
Leguminose da granella	8.407	28.971	37.378	22,5	2,5	38,1	25,3	27,9
Piante da radice	227	906	1.133	20,1	0,1	-30,9	11,5	-0,7
Colture industriali	5.126	17.682	22.808	22,5	1,5	50,0	22,2	27,5
Ortaggi freschi, meloni, fragole	6.525	22.969	29.494	22,1	2,0	12,1	13,3	13,0
Foraggiere	67.783	214.124	281.907	24,0	18,9	22,3	6,6	10,0
Altri seminativi	6.505	13.866	20.372	31,9	1,4	-66,5	-32,8	-49,1
Prati permanenti e pascoli³	123.929	302.275	426.204	29,1	28,6	-11,6	14,6	5,5
Totale permanenti	100.776	263.059	363.835	27,7	24,4	1,6	10,6	8,0
di cui:								
Frutta	5.875	17.755	23.630	24,9	1,6	5,0	0,8	1,8
Frutta in guscio	8.425	24.321	32.746	25,7	2,2	0,2	-9,0	-6,8
Agrumi	8.857	23.012	31.869	27,8	2,1	-3,3	11,3	6,8
Olivo	45.631	134.254	179.885	25,4	12,1	-6,5	10,7	5,8

¹ Dati al 31.12.2015. Dati 2015 da anticipazioni SINAB. La "Frutta" include frutta fresca e secca. Gli "Altri seminativi" includono: piante aromatiche e medicinali, colture da seme e materiale da propagazione.

² In alcuni casi la somma dei parziali differisce dal totale corrispondente di 1 o 2 ettari. Ciò va attribuito a problemi di arrotondamento.

³ Compresi i pascoli magri.

Superfici biologiche per orientamento produttivo – Italia (Fonte: dati SINAB e ISTAT)

Raffrontando l'incidenza percentuale della SAU dei singoli orientamenti produttivi su quella totale delle colture biologiche nel panorama regionale e in quello nazionale si evidenzia come esista una divergenza tra i seminativi (il 51% ca. nel territorio laziale ed il 54% ca. in quello toscano, contro poco più del 41% su base nazionale) e i prati permanenti (pari al 28,6% del totale su base nazionale, di poco superiore al 22 % nel territorio laziale e al 14% in quello toscano). Sostanzialmente inalterata è l'incidenza della SAU delle colture biologiche permanenti rispetto al totale della SAU a biologica nei tre ambiti territoriali di riferimento (nazionale, regionale toscano e regionale laziale).

Orientamento produttivo	Toscana	
	ha totali (SAU)	incidenza percentuale su SAU totale
Totale seminativi	71.403,00	54,18%
di cui:		
Cereali	23.533,10	17,86%
Leguminose da granella	2.714,90	2,06%
Piante da radice	156,5	0,12%
Colture industriali	3.979,80	3,02%
Ortaggi freschi, meloni, fragole	1.948,90	1,48%
Foraggere	39.021,30	29,61%
Altri seminativi	48,5	0,04%
Prati permanenti e pascoli	19.658,80	14,92%
Totale permanenti	29.443,70	22,34%
di cui:		
Frutta e frutta in guscio	2.125,60	1,61%
Agrumi	6,9	0,01%
Vite	11.556,30	8,77%
Olivo	13.733,70	10,42%
Altre colture permanenti	2.021,20	1,53%
Terreno a riposo	11.289,80	8,57%
Totale	131.795,30	100,00%

Superfici biologiche per orientamento produttivo – Toscana (fonte: elaborazione su dati MIPAAF Sinab (sistema di informazione nazionale sull’Agricoltura biologica))

Nel territorio toscano (dato anno 2015) sono censite 4.775 aziende certificate a biologico. Questo numero è costituito, in gran parte (poco meno del 65%), da produttori esclusivi (3.087 operatori) e, secondariamente, da produttori/trasformatori (1.134 operatori). L’insieme produttori esclusivi e produttori/trasformatori a biologico presenta una SAU aziendale media significativamente inferiore al valore medio nazionale, attestandosi a 31,22 ha, ossia a valori del 25% inferiori alla media nazionale. L’analisi dei dati economici testimonia la grande importanza del mercato “bio” in Italia: secondo il Bioreport 2016 (Rete Rurale Nazionale 2014-2020, MiPAAF e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, 2017) i prodotti biologici hanno rappresentato, nel 2014, il 2,2 % del valore alla produzione del mercato alimentare nazionale.

La produzione agricola integrata volontaria e la difesa integrata obbligatoria

Secondo l'art. 2 della L. 3 febbraio 2011, n. 4 (Disposizioni in materia di etichettatura e di qualità dei prodotti alimentari), la produzione agricola integrata è il “sistema di produzione agroalimentare che utilizza tutti i mezzi produttivi e di difesa delle produzioni agricole dalle avversità, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici”.

Il successivo DLgs n. 150/2012 Attuazione della direttiva 2009/128/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria ai fini dell'utilizzo sostenibile dei pesticidi (e relativo regolamento attuativo: DM 22 gennaio 2014 Adozione del Piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 14 agosto 2012, n. 150), la difesa integrata è l' “attenta considerazione di tutti i metodi di protezione fitosanitaria disponibili e conseguente integrazione di misure appropriate intese a contenere lo sviluppo di popolazioni di organismi nocivi e che mantengono l'uso dei prodotti fitosanitari e altre forme d'intervento a livelli che siano giustificati in termini economici ed ecologici e che riducono o minimizzano i rischi per la salute umana e per l'ambiente. L'obiettivo prioritario della difesa integrata è la produzione di colture difese con metodi che perturbino il meno possibile gli ecosistemi agricoli e che promuovano i meccanismi naturali di controllo fitosanitario”.

Allo stato attuale in Italia (e in tutti i paesi della comunità europea) ci si trova nella condizione per cui è obbligatorio⁴ esercitare una difesa fitoiatrica rispettosa dei principi dell'agricoltura integrata (sebbene non siano previsti controlli stringenti atti a garantire che questa sia effettuata). È previsto, di contro, che il ricorso a sistemi di produzione integrata sia eseguito su base volontaria.

In ambito nazionale il riferimento tecnico per la definizione dei sistemi di produzione integrata è assunto dalle “Linee guida nazionali per la produzione integrata delle colture: difesa fitosanitaria e controllo delle infestanti” (redatte dal Gruppo Difesa Integrata – DPI – della Rete Rurale Nazionale) le quali, sostanzialmente, definiscono i principi generali ai quali devono attenersi le norme tecniche regionali in materia di produzione integrata, nell'ottica generale di armonizzarne i principi, pur rispettando le peculiarità climatiche e territoriali.

Al fine di incoraggiare il sistema di produzione integrata (che, si rammenta, è su base volontaria per i produttori) è stato istituito il marchio collettivo nazionale di certificazione delle aziende che producono secondo i principi dell'agricoltura integrata (come definita dalle linee guida nazionali suddette e dalle relative linee guida regionali da essa derivate). Il marchio suddetto (SQNPI –

Qualità sostenibile) è stato istituito dal DM 8 maggio 2014 (Attuazione dell’articolo 2, comma 6, della legge 3 febbraio 2011, n. 4 che disciplina il Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI)).



Il marchio SQNPI - Sistema di qualità nazionale produzione integrata (Fonte: RRN in www.reterurale.it)

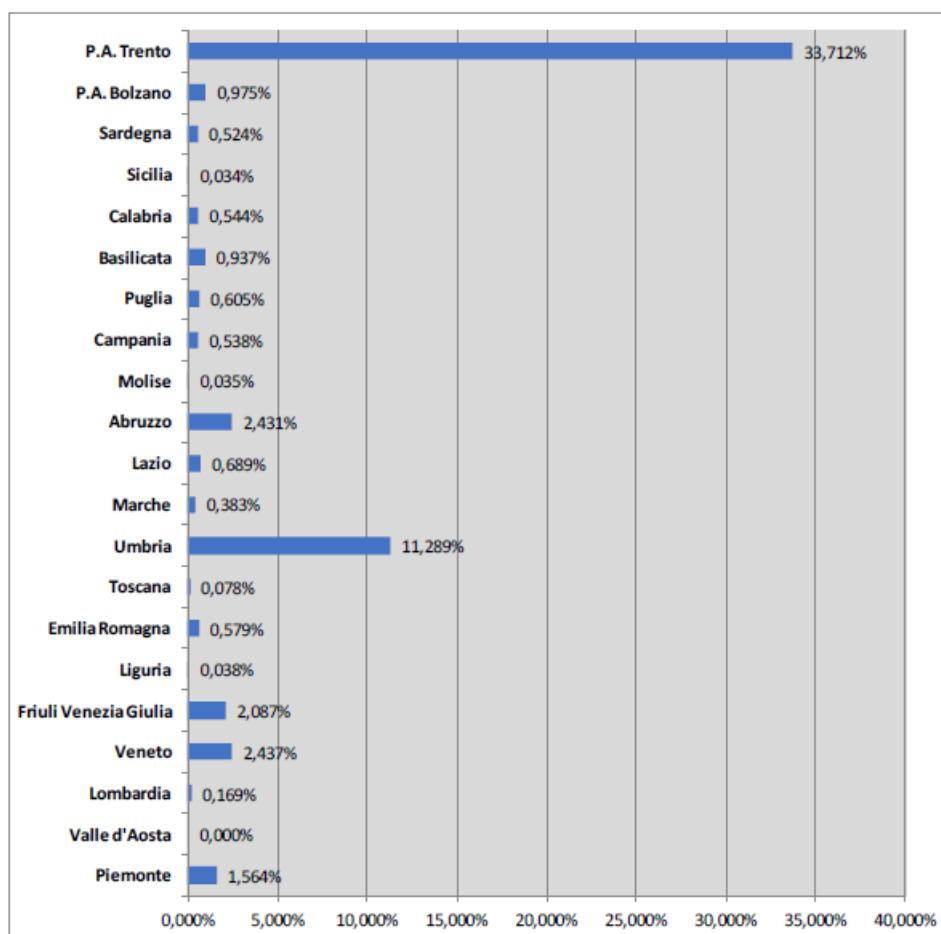
Il principio alla base della certificazione (volontaria) è quello di “premiare” i produttori che decidono di seguire i disciplinari di produzione integrata individuata dai relativi organi regionali competenti (e di sottoporsi a specifici controlli da parti di enti certificatori terzi) attraverso la possibilità di dotarsi del marchio suddetto.

Il marchio, oltre a svolgere un’ovvia funzione di marketing di prodotto, permette alle aziende agricole di accedere in modo esclusivo ad alcune delle misure di finanziamento comunitario del Programma di Sviluppo Rurale. Questo approccio, centralizzato a livello nazionale, viene a valle dell’istituzione di sistemi simili su vari territori regionali sin dalla fine degli anni ’90 del secolo scorso. Le regioni che hanno anticipato tale sistema sono state la Toscana e l’Emilia Romagna (entrambe nel 1999) e, successivamente, il Veneto (nel 2001).

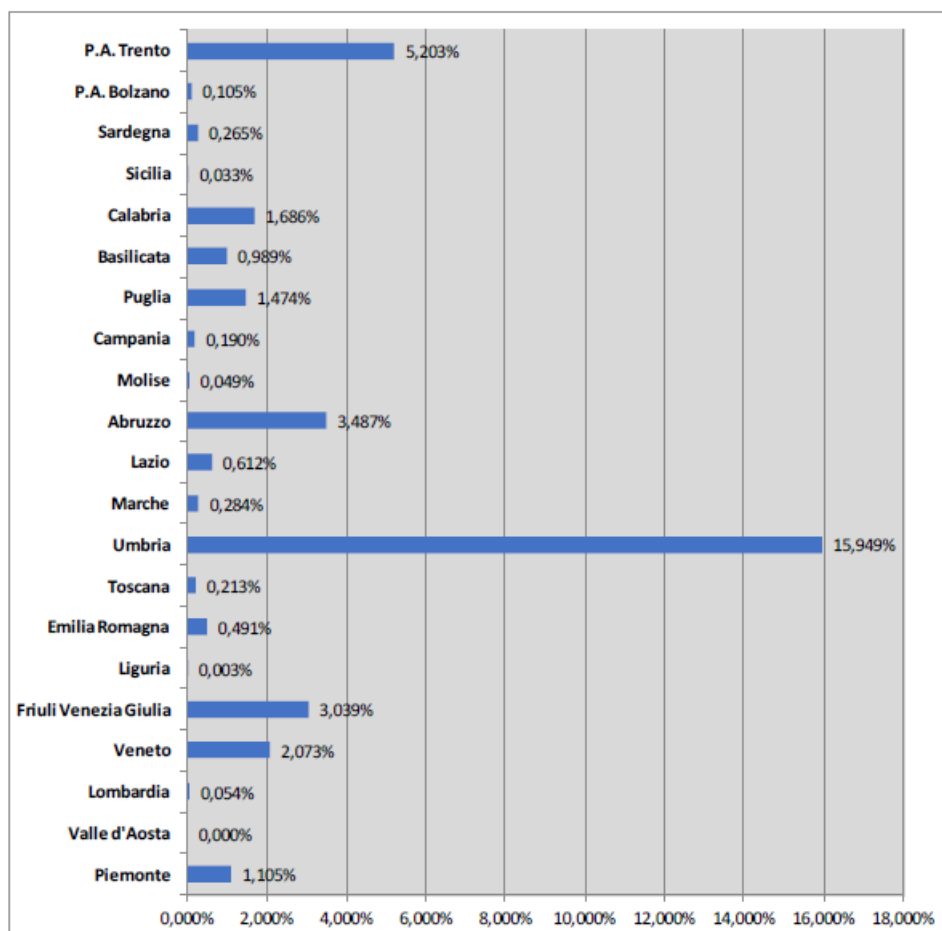
Uno sguardo sul panorama della produzione integrata in Italia è offerto dai dati aggregati riportati nel sito della Rete Rurale Nazionale 2014-2020, afferenti al 2020.

Raffrontando il numero di aziende dotatesi di sistemi di produzione agricola integrati con quello del totale delle aziende agricole insistenti sul medesimo territorio regionale si osserva che i valori più elevati (fino a valori prossimi al 35%) si rinvergono nella Provincia Autonoma di Trento e, secondariamente, in Regione Umbria (poco più dell’11%). Spostando l’analisi sulle superfici delle

aziende agricole che si sono dotate di un sistema di qualità legato alla produzione integrata si osserva che la regione che presenta una maggiore incidenza percentuale (ha di superfici a produzione integrata rispetto agli ha coltivati) è l’Umbria, con valori percentuali pari a poco meno del 16%. All’Umbria segue la Provincia Autonoma di Trento (5,20%) e, oltre, l’Abruzzo (3,49%), il Friuli Venezia Giulia (3,04%), il Veneto (2,07%) e il Piemonte (1,10%).



Confronto, su ambito regionale, tra le aziende con agricoltura integrata e le aziende totali (anno 2020) [fonte: MiPAAF e RRN, 2020]

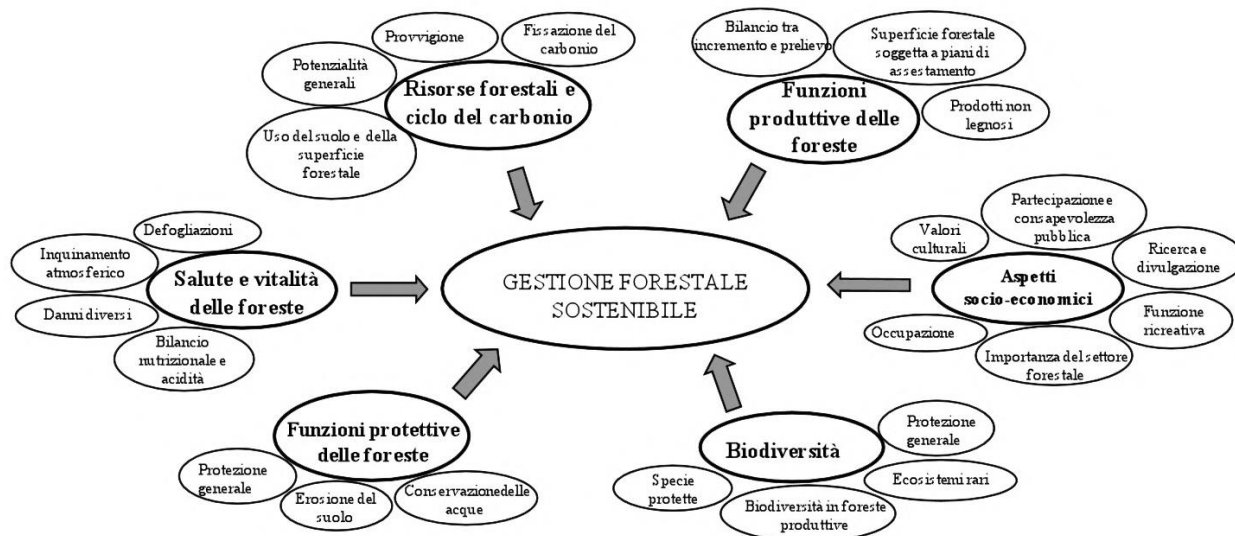


Confronto, su ambito regionale, tra la SAU condotta con sistemi di agricoltura integrata e quella totale (anno 2020) [fonte: MiPAAF e RRN, 2020]

Settore agroforestale

Schema PEFC

Lo standard di certificazione forestale PEFC (Programme for Endorsement of Forest Certification schemes) nasce nel 1998 a seguito di una iniziativa promossa da parte di proprietari forestali, imprenditori forestali ed industriali e loro associazioni Europei finalizzata a creare uno strumento di validazione e certificazione delle diverse forme di corretta gestione forestale diffuse in Europa. Il sistema di certificazione, tendenzialmente di natura più flessibile rispetto a quello di FSC®, si basa su sei diversi criteri (vedi successiva Figura 38) che – nell’insieme – concorrono nella definizione della Gestione Forestale Sostenibile.



Struttura dei criteri ed indicatori PEFC (Fonte: www.pefc.org, modificato)

Il sistema PEFC permette di certificare la sostenibilità della gestione delle foreste e la rintracciabilità dei prodotti derivanti (prodotti legnosi o cartacei).

La procedura di certificazione è sovrintesa dal Consiglio PEFC ed eseguita da specifici enti di accreditamento indipendenti. La procedura si conclude con la certificazione della superficie forestale o dell'impresa (nel caso di prodotto semilavorato o finito), a seguito della quale ci si può avvalere del logo PEFC.



Il logo PEFC™

I dati più recenti disponibili (anno 2019) individuano in oltre 880.000 ha la superficie forestale certificata PEFC in Italia (pari all'9% dei boschi italiani), per un totale di oltre 24.000 proprietari forestali.

Secondo quanto individuato nel “Catalogo Foreste e Aziende certificate PEFC” (PEFC™, 2019), l'area a maggior certificazione è quella gestita dal Bauernbund – Unione Agricoltori di Bolzano (con 300.445 ettari, il 36,7% del totale PEFC italiano), seguita dall'area gestita dal Consorzio dei Comuni Trentini – AR Trentino (con 261.428 ettari, il 31,5%), poi dall'area gestita da UNCEM in Friuli Venezia Giulia (con 83.352 ettari, il 10%); a seguire le foreste del Veneto, Piemonte, Lombardia, Toscana, Basilicata, e in altre regioni.

In Regione Toscana la superficie forestale certificata PEFC è pari a 21.682 ha, così ripartita:

Ente / società	Superficie forestale certificata PEFC (ha)	Ubicazione
Consorzio Forestale dell'Amiata	3.181	Comuni di Cinigiano, Castel del Piano, Seggiano, Arcidosso, Santa Fiora e Catell'Azzara ricadenti in Provincia di Siena
Società Agricola Marchesi De'Frescobaldi Srl	2.048	Comuni di Pelago e Rufina ricadenti in Provincia di Firenze
Società Macchia Faggeta	529	Comune di Abbadia San Salvatore (SI)
Unione dei Comuni di Valdarno e Valdisieve	1.405	Comuni di Londa, San Godenzo e Dicomano ricadenti in Provincia di Firenze
Unione di Comuni Montana delle Colline Metallifere	14.519	Comuni di Massa Marittima, Monterotondo Marittimo, Montieri, Roccastrada, Piombino, Suvereto e Gavorrano ricadenti in Provincia di Grosseto

La superficie forestale certificata PEFC in Regione Toscana (Fonte: database foreste e prodotti certificati PEFC, in pefc.start2000.net)

Schema FSC

Il *Forest Stewardship Council* è una organizzazione *no profit* e non governativa internazionale che, fondata nel 1993 in Canada da gruppi ambientalisti, enti per la difesa dei diritti umani, professionisti forestali, organizzazioni indigene etc, si pone come scopo quello di definire – su scala mondiale – i principi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS), l'accreditamento degli enti certificatori la conformità ai principi di GFS, l'elaborazione di standard internazionali di certificazione e la promozione della GFS. La certificazione, basata su misure di performance da effettuarsi in campo, è relativa sia alla mera gestione forestale che a tutta la filiera successiva (che porta, cioè, dalla materia prima al prodotto semilavorato o finito). I principi e criteri di GFS impiegati nello schema FSC sono di seguito riportati.

Principi	Criteri: aspetti salienti
Rispetto delle norme	La gestione forestale deve rispettare tutte le leggi effettivamente applicabili in vigore nel Paese interessato, i trattati e gli accordi internazionali sottoscritti dal Paese e i principi e criteri definiti dal FSC
Riconoscimento e tutela della proprietà e dei diritti d'uso della terra e delle risorse forestali	La proprietà e i dritti d'uso della terra e delle risorse forestali devono essere definiti e documentati su basi legali
Riconoscimento e tutela dei diritti delle popolazioni indigene che dipendono dalle foreste	Devono essere riconosciuti e tutelati i diritti legali e consuetudinari relativi al possesso e all'uso della terra e delle risorse forestali, delle popolazioni indigene
Rispetto dei diritti dei lavoratori e delle comunità locali	Gli interventi di gestione forestale devono mantenere e migliorare il benessere economico e sociale di lungo periodo dei lavoratori forestali e delle comunità locali
Promozione di un uso efficiente dei prodotti e dei benefici derivanti dalle foreste	Gli interventi di gestione forestale devono incoraggiare l'uso dei diversi prodotti e servizi della foresta per assicurarne l'efficienza economica e il massimo beneficio ambientale e sociale
Conservazione della biodiversità, tutela del paesaggio, delle funzioni ecologiche, della stabilità e dell'integrità della foresta	La gestione forestale deve conservare la diversità biologica ed i benefici collegati alla tutela delle risorse idriche, dei suoli, degli ecosistemi fragili, del paesaggio, in modo da mantenere le funzioni ecologiche e l'integrità della foresta
Attuazione di un piano di gestione forestale adatto alla scala e all'intensità degli interventi, con chiari obiettivi di lungo periodo	Deve essere predisposto, realizzato e aggiornato un piano di gestione forestale commisurato al tipo e all'intensità degli interventi. Nel piano occorrerà definire gli obiettivi di lungo periodo della gestione e le modalità per raggiungerli
Monitoraggio e valutazione della foresta, delle attività di gestione e dei relativi impatti	Deve essere effettuato un monitoraggio commisurato alla scala ed alla intensità degli interventi finalizzato a valutare le condizioni della foresta, le produzioni forestali, la sequenza delle decisioni, le attività di gestione e i relativi impatti ambientali e sociali
Mantenimento delle foreste di grande valore ecologico-naturalistico, storico culturale ed ambientale	La gestione delle foreste di grande valore ambientale deve consentire il mantenimento ed il miglioramento degli elementi che contribuiscono a definire tali valori. Le decisioni circa la gestione di tali foreste devono essere sempre orientate ad un approccio precauzionale
Gestione delle piantagioni forestali in accordo con i principi precedenti	Le piantagioni devono essere programmate e gestite in accordo con tutti i principi e criteri precedenti ed in accordo con il presente principio. Essi devono risultare complementari alle foreste naturali ed agli ecosistemi circostanti, devono apportare benessere sociale ed economico alla comunità e contribuire al soddisfacimento della domanda mondiale di prodotti forestali

Prospetto esplicativo relativo ai principi e ai criteri definiti da FSC® per la Gestione Forestale Sostenibile (Fonte: elaborazione su dati riportati in “La certificazione forestale: lo schema PEFC” ARSIA, 2003)

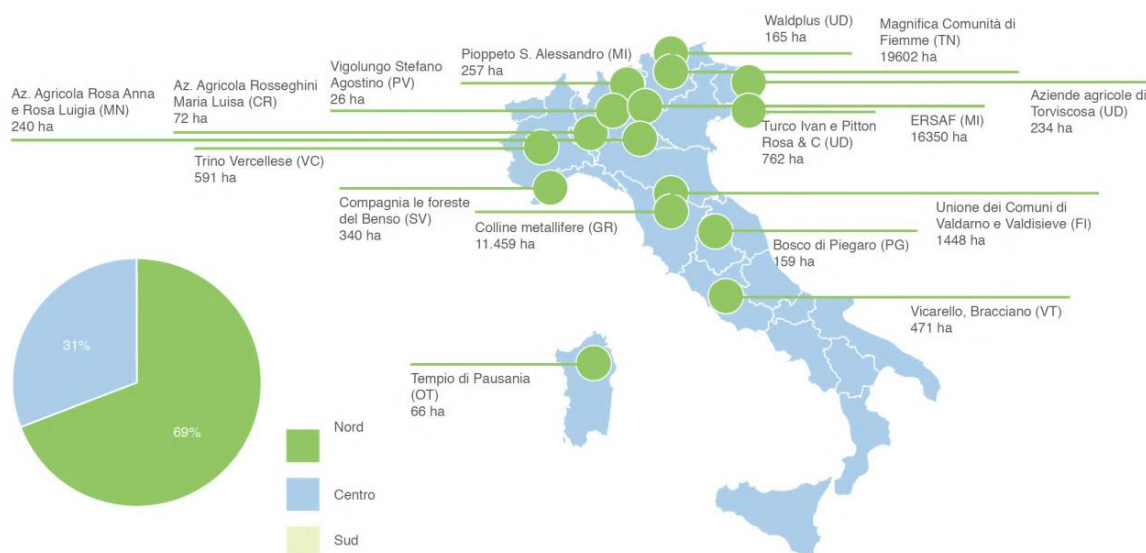
A seguito dell'emissione del certificato di conformità, il gestore forestale (o il proprietario) è autorizzato a utilizzare il logo FSC.



Il logo FSC (FSC trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C. FSC-ITA-0004)

I dati più recenti disponibili (anno 2015) individuano in 53.698 ha la superficie forestale certificata FSC in Italia. Poco più di 2.000 (per la precisione 2.083) sono le imprese certificate FSC.

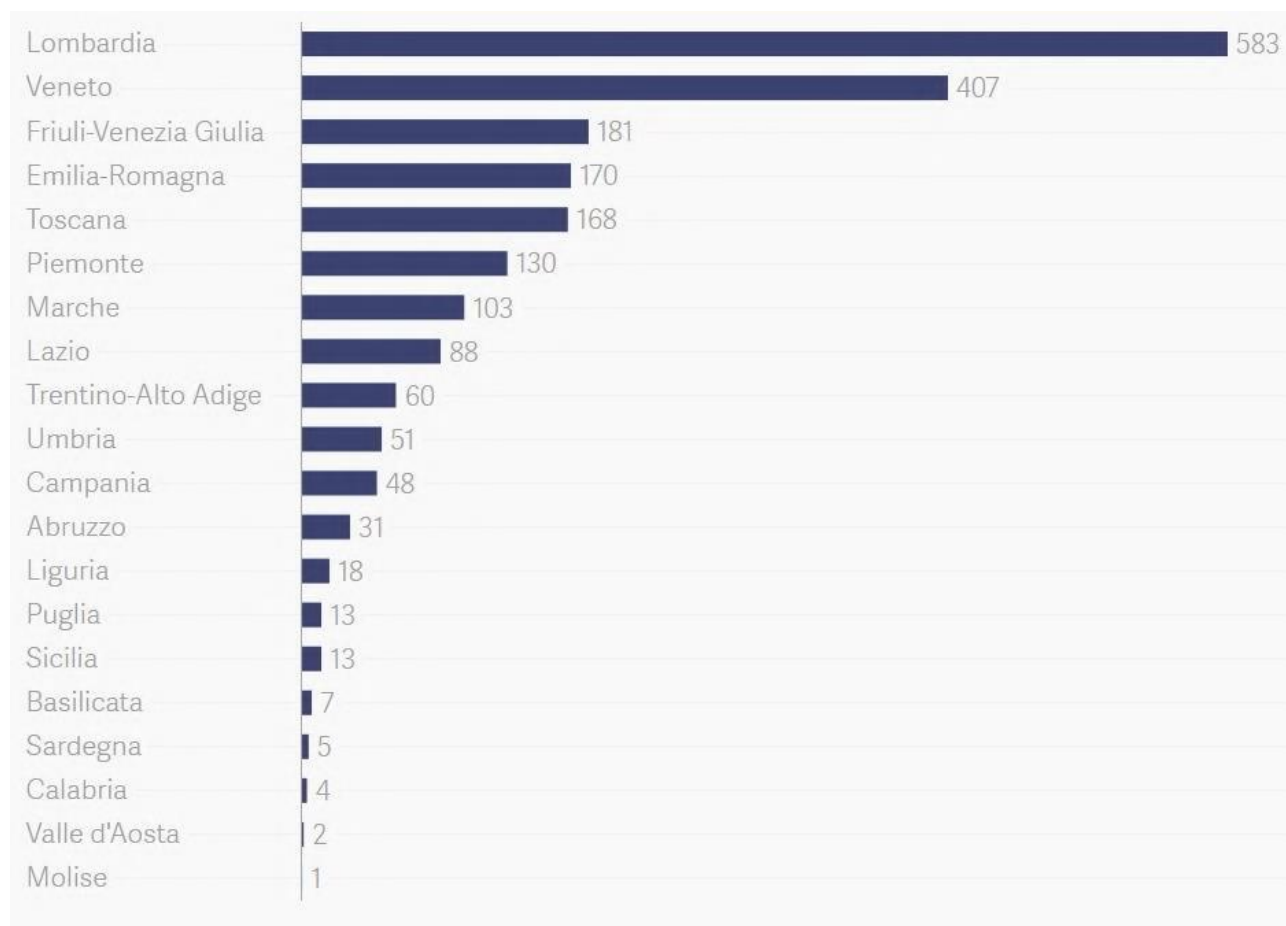
A livello regionale il primato per superficie forestale certificata FSC spetta alla Provincia Autonoma di Trento (19.602 ha tutti ricadenti all'interno della Magnifica Comunità di Fiemme) mentre quello delle imprese certificate FSC spetta alla Regione Lombardia (583 imprese).



La distribuzione delle superfici forestali certificate in Italia al 2015 (Fonte: Bilancio sociale FSC©

Italia, maggio 2016)

La Regione Toscana vede una gestione forestale certificata FSC su 12.907 ha (concentrate nei patrimoni forestali regionali gestiti dall'Unione di Comuni Montana delle Colline Metallifere [11.459 ha] e dall'Unione dei Comuni di Valdarno e Valdisieve [1.448 ha]); le imprese certificate FSC in Regione Toscana sono, infine, 168.



*La distribuzione regionale delle imprese certificate FSC in Italia (Fonte: Report 2016
certificazione FSC© in Italia, in it.fsc.org)*

I prodotti e i processi produttivi agroalimentari e forestali di qualità negli ambiti comunali interferiti dal progetto

Affrontata la descrizione dello status quo, sia a livello nazionale che a livello regionale, inerente i prodotti e i processi produttivi agroalimentari e forestali di qualità, nel presente paragrafo ci si pone l'obiettivo di delineare il quadro conoscitivo in merito all'insieme dei prodotti e dei processi produttivi agroalimentari e forestali di qualità che interessano i territori comunali di Manciano (GR). E' d'obbligo precisare che la successiva descrizione fa riferimento a tutti i territori dei

Comuni di Manciano (GR) e non solo all’ambito geografico che sarà interessato direttamente dal progetto in valutazione. Visto quanto anche indicato nei precedenti paragrafi, è doveroso sottolineare e ribadire come non siano presenti prodotti né processi produttivi di qualità riconducibili al settore agroforestale nel Comuni di Manciano (GR).

Diversa è invece la situazione relativa al settore agroalimentare. L’analisi della cartografia vettoriale messa a disposizione sul portale web cartografico istituzionale della Regione Toscana Geoscopio ed inerente l’insieme dei prodotti IG (intendendo, per questi, gli areali di produzione dei prodotti DOP, IGP e STG), evidenzia che questo Comune è interessato dagli areali di produzione di alcuni prodotti ad IG. Nello specifico, riferendosi al settore food, il territorio in analisi è ricompreso negli areali di produzione dei prodotti agroalimentari ad indicazione geografica di seguito riportati. Attraverso la consultazione della Banca Dati Qualigeo emerge chiaramente che nel territorio comunale di Manciano (GR) sono presenti alcuni produttori diretti (o allevatori) riconducibili alle produzioni ad IG attive nell’abitato comunale sopra richiamato. I prodotti di interesse agro alimentare e viticolo, che si potrebbero produrre sul territorio di Manciano, sono;

- Finocchiona IGP
- Grappa IG
- Agnello del Centro Italia IGP
- Cinta Senese DOP
- Costa Toscana IGP
- Capalbio DOP
- Sovana DOP
- Salamini Italiani alla Cacciatora DOP
- Maremma Toscana DOP
- Toscana IGP
- Mozzarella Tradizionale STG
- Mortadella Bologna IGP
- Toscano IGP – Olio EVO
- Vitellone Bianco dell’Appennino Centrale IGP
- Ansonica Costa dell’Argentario DOP
- Pecorino Toscano DOP

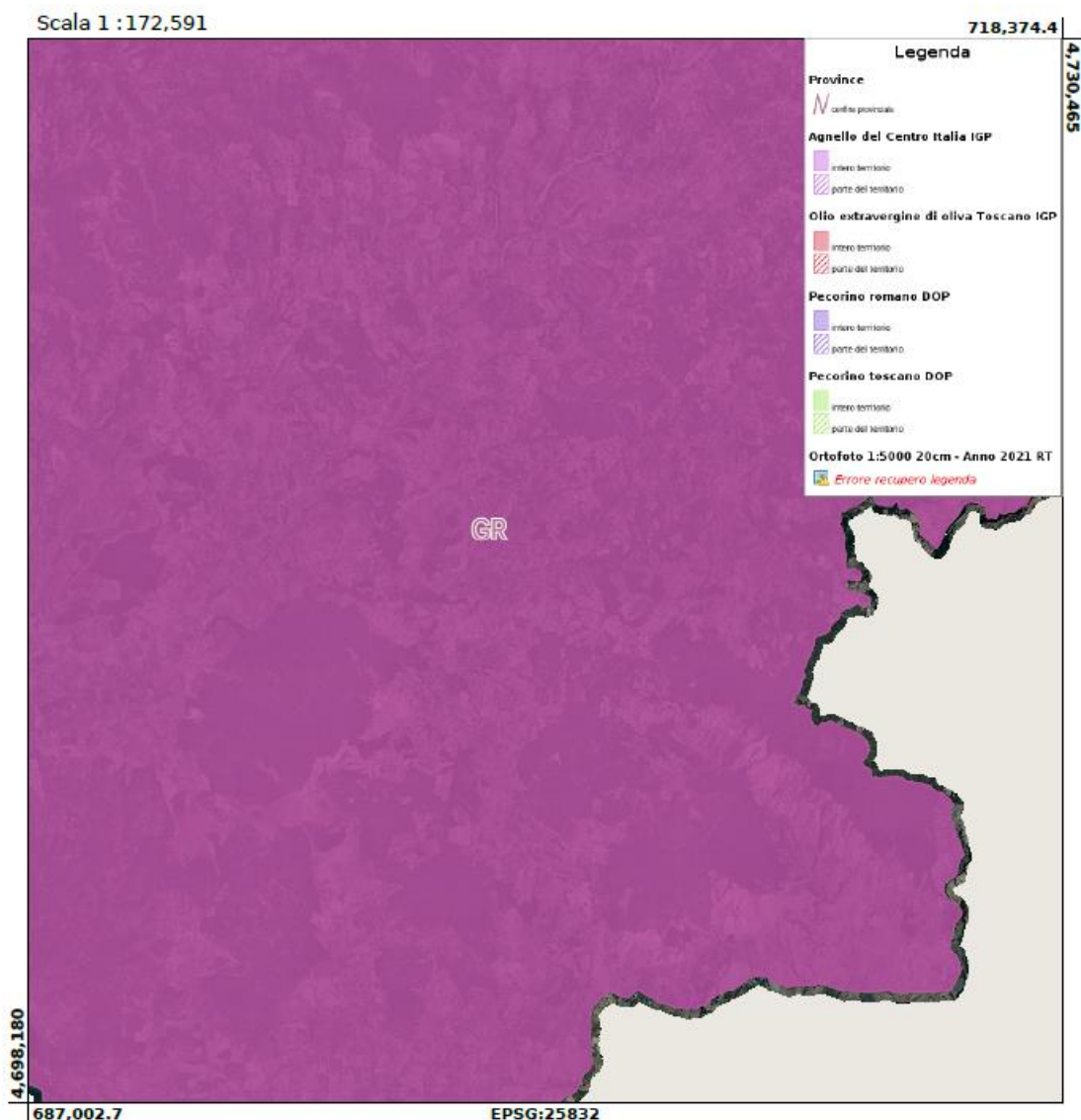
- Prosciutto Toscano DOP
- Pecorino Romano DOP
- Morellino di Scansano DOP
- Bianco di Pitigliano DOP



Regione Toscana



Regione Toscana - Zone di produzione VitiVinicola e Aree DOP e IGP



5. CONCLUSIONI

La presente relazione riporta i risultati ottenuti dallo studio pedologico e agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione dell'impianto in precedenza descritto, con particolare riferimento alle produzioni agricole di pregio. Le aziende agricole e zootecniche censite nel Comune di Manciano sono 1.029, pari al 1,41% su base regionale e a circa il 8,37% su base provinciale. Le aziende presenti si collocano prevalentemente nelle classi 5-9,99 ettari (199 aziende) e 10-19,99 ettari (234 aziende). Delle 1029 aziende presenti nel Comune di Manciano 212 aziende (19,45%) sono aziende con allevamenti e coltivazioni, dato leggermente superiore alla media provinciale (17,66%). Nell'area in esame si evidenzia la presenza di ampie aree destinate alla coltivazione di cereali autunno-vernini in rotazioni con leguminose. Sulla scorta di quanto detto in precedenza, con la realizzazione dell'impianto in esame non si andranno a pregiudicare le produzioni di pregio ricadenti nel comune di Manciano. Inoltre, grazie alle migliorie apportate con l'agrivoltaico, si potrà diversificare la produzione attuale implementando anche la produzione di prodotti di qualità.

Tanto ad evasione dell'incarico assegnatomi.

Mesagne, lì 30/05/2023

Dott. Agr. Gabriele Angelo Deluca



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gabriele Angelo Deluca', written over the stamp.