

PROPONENTE

Repower Renewable Spa

Via Lavaredo, 44/52
30174 Mestre (VE)



PROGETTAZIONE



Tenproject Srl - via De Gasperi 61
82018 S.Giorgio del Sannio (BN)
t +39 0824 337144 - f +39 0824 49315
tenproject.it - info@tenproject.it

Progettista :
Ing. Nicola Forte

Il consulente per Ingegneria Progetti
Studio:STUDIOLAND Srl **Dott. Dario Modica**

Dott. DARIO MODICA
Analista Ambientale
Via Vanella 139, 2316
97015 Modica (RG)
Mob: +39 338 4792994

Dario Modica



Ingegneria Progetti Srl - via della Libertà 97
90143 - Palermo (PA)
t +39 091 640 5229
priolo@ingegneriaprogetti.com
pupella@ingegneriaprogetti.com

Consulenti
per TENPROJECT

N° COMMESSA

1455

PARCO EOLICO "COSTIERE "
PROVINCE DI PALERMO E AGRIGENTO
COMUNI DI CONTESSA ENTELLINA - S. MARGHERITA DI BELICE - SAMBUCA DI SICILIA

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE

ELABORATO


RELAZIONE PEDOAGRONOMICA

CODICE ELABORATO

0.3.0


NOME FILE
1455-PD_A_0.3.0_TAV_r00

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE
00	Aprile 2021	PRIMA EMISSIONE	MC	GP	NF

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	2 di 76

Sommario

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	4
2.1 Ubicazione delle opere	6
2.2 Aspetti Agro-Forestali	8
3. DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO	11
4. VALENZA PAESAGGISTICA DELL'AGROECOSISTEMA	21
5. ATMOSFERA -IL CLIMA	28
6. PAESAGGIO	32
7. SUOLO E SOTTOSUOLO	33
8. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO DELL'AREA VASTA	34
9. LA CLASSIFICAZIONE LCC (Land Capability Classification)	37
9.1 LCC rilevata nell'area di impianto	39
10. ANALISI DELLE AREE LIMITROFE AL SITO DI PROGETTO	39
10.1 Aree interessate alla costruzione dei generatori e presenza di aree boschive	39
11. RILIEVO PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITA'	48
12. - CONCLUSIONI	64
13. GLOSSARIO – CORINE LAND-COVER	68
13.1 Territori modellati artificialmente	68
13.2 Territori agricoli	70
13.3 Territori boscati e ambienti seminaturali	72
13.4 Zone umide	74
13.5 Corpi idrici	74

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	3 di 76

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta in ottemperanza all' Art. 9 del **Decreto Presidenziale 10 ottobre 2017** è relativa a studio di fattibilità per la realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica e relative opere di connessione” da realizzarsi in agro di Contessa Entellina (PA), commissionato dalla ditta Repower Renewable SpA.

Con essa si descrive l'inquadramento pedologico ed agronomico dell'area di progetto allo scopo di evidenziarne la compatibilità paesaggistica ed agronomica dell'intervento.

La società STUDIOLAND SRL rappresentata dal professionista dott. naturalista. Dario Modica, su incarico ricevuto dalla società ha redatto la seguente relazione Pedoagronomica relativa alle aree su cui sarà costruito l'impianto eolico, ubicato nei Comuni di Contessa Entellina (PA).


Il progetto descritto nella presente relazione riguarda la realizzazione di un impianto eolico costituito da sette aerogeneratori della potenza di 6,00 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 42 MW, da installare nel comune di Contessa Entellina (PA) in località “Costiere” e con opere di connessione ricadenti anche nei comuni di Santa Margherita di Belice (AG) e Sambuca di Sicilia (AG).

Proponente dell’iniziativa è la società Repower Renewable SpA.

Catastalmente l’area dove sono previsti gli aerogeneratori si inquadra tra i fogli num. 16-17-28-29 del comune di Contessa Entellina. Il sito è ubicato ad ovest del centro abitato di Contessa Entellina, dal quale l’aerogeneratore più vicino dista oltre 7 km.

Gli aerogeneratori sono collegati tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato (detto “cavidotto interno”). A partire dalla Torre T07 è prevista la posa di un cavidotto in media tensione interrato (detto “cavidotto esterno”) che attraversa anche il territorio del comune di Santa Margherita di Belice (AG) e che collegherà l’impianto eolico alla sottostazione di trasformazione e consegna 30/220 kV di progetto (in breve SE di utenza) prevista in agro di Sambuca di Sicilia (AG) in prossimità della Stazione Elettrica esistente (SE) della RTN a 220 kV denominata “Sambuca”. Il cavidotto sia interno che esterno segue per la quasi totalità strade e piste esistenti, e solo per brevi tratti si sviluppa su terreni.

La SE di utenza sarà realizzata all’interno di un’area in condivisione con altri produttori e che costituisce anch’essa opera di progetto. La SE di Utenza sarà composta da uno stallo a 220KV, un apparato di trasformazione da 30/220KV, una cabina contenente apparecchiature e quadri elettrici in MT a 30KV ed un

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	4 di 76

sistema di accumulo (BESS) da 15,2 MW.

Dallo stallo condiviso previsto all'intero dell'area comune ad altri produttori, si sviluppa un cavo AT interrato a 220 kV che collegherà in antenna il "condominio di connessione" con la Stazione Elettrica RTN a 220 kV "Sambuca".

Completano il quadro delle opere da realizzare una serie di adeguamenti temporanei alle strade esistenti necessari a consentire il passaggio dei mezzi eccezionali di trasporto delle strutture costituenti gli aerogeneratori ed un'area temporanea di trasbordo delle componenti. In fase di realizzazione dell'impianto sarà necessario predisporre un'area logistica di cantiere con le funzioni di stoccaggio materiali e strutture, ricovero mezzi, disposizione dei baraccamenti necessari alle maestranze (fornitore degli aerogeneratori, costruttore delle opere civili ed elettriche) e alle figure deputate al controllo della realizzazione (Committenza dei lavori, Direzione Lavori, Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, Collaudatore).

La presente relazione, nel dettaglio, descrive l'impianto e le sue componenti, inquadra il progetto rispetto ai piani urbanistici e di settore vigenti, riporta considerazioni in merito all'impatto acustico ed alla gestione dell'impianto

2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO


Il progetto prevede l'installazione di 7 aerogeneratori ognuno di potenza nominale pari a 6,00 MW per una potenza complessiva dell'impianto di 42 MW.

L'aerogeneratore previsto in progetto è il modello V150-6.0 MW della Vestas con altezza al mozzo pari a 125 metri e diametro del rotore pari a 150 metri.

Gli aerogeneratori, denominati con le sigle T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, ricadono tutti sul territorio di Contessa Entellina (PA) in località "Costiere".

Il layout d'impianto si sviluppa lungo una linea di crinale orientato in direzione sud/ovest -nord/est e con quote che degradano gradualmente in direzione sud/ovest.

L'accesso all'area d'impianto è garantito da una strada sterrata che si raccorda alla strada vicinale Costiera che, a sua volta, percorre il crinale lungo il quale si svilupperà il sito d'impianto. In progetto si prevedono interventi di sistemazione del fondo viario e/o interventi puntuali di adeguamento della viabilità esistente sul sito d'interventi, ed ulteriori interventi di adeguamento puntuale che interesseranno la viabilità utilizzata per il trasporto delle componenti degli aerogeneratori. Gli aerogeneratori T03, T04, T05, T06 e T07 sono previsti in

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 5 di 76
---	---------------------------------	---	---


adiacenza alla viabilità esistente in modo da limitare la realizzazione di nuove strade. Per le torri T02 e T01 è prevista la realizzazione di una nuova pista che si svilupperà sempre a partire dalla strada vicinale costiera e che seguirà la linea di crinale.

In prossimità di ogni postazione di macchina è prevista la realizzazione di una piazzola di montaggio, le cui dimensioni sono state limitate al massimo al fine di ridurre l'occupazione di superficie, e di opere temporanee di appoggio finalizzate alla erezione delle strutture costituenti gli aerogeneratori. Solo per alcuni aerogeneratori, è prevista la realizzazione di una piazzola temporanea per lo stoccaggio delle pale. Nei pressi dell'aerogeneratore T05 è prevista per la sola fase di cantiere la realizzazione di un'area logistica con le funzioni di stoccaggio materiali e mezzi e di ubicazione dei baraccamenti necessari alle maestranze e alle figure deputate al controllo della realizzazione. È altresì prevista la realizzazione di un'area temporanea per il trasbordo delle componenti degli aerogeneratori da realizzare lungo la viabilità esistente che collega l'uscita della SS624 con il sito d'impianto. Si specifica che al termine dei lavori di realizzazione del parco eolico, le aree per il montaggio del braccio gru, le aree per lo stoccaggio pale, l'area di trasbordo, gli interventi di adeguamento puntuale della viabilità esistente e l'area di cantiere, come tutte le altre opere temporanee, saranno dismesse prevedendo la rinaturalizzazione delle aree e il ripristino allo stato ante operam.

Gli aerogeneratori saranno collegati tra di loro mediante un cavidotto MT interrato denominato "cavidotto interno". A partire dall'aerogeneratore denominato T07 si svilupperà un cavidotto MT interrato, denominato "cavidotto esterno", per il collegamento dell'impianto alla SE di utenza.

Il cavidotto interno sarà realizzato lungo la viabilità esistente e di nuova realizzazione prevista a servizio dell'impianto eolico. Il "cavidotto esterno" per un primo tratto si sviluppa lungo la strada esistente che costituisce l'accesso all'area d'impianto. Successivamente si sviluppa lungo la viabilità locale per poi seguire la strada comunale Sciacca – Sambuca. E' prevista la percorrenza per brevi tratti sulla SP44 e sulla SP70, in corrispondenza dello svincolo della SS624. Superato il Vallone Cava e la SS188, il cavidotto segue piste locali, successivamente si sviluppa lungo il tracciato della strada Trazzera Merifi, fino ad imboccare la strada che conduce alla SE "Sambuca".

La stazione di utenza sarà realizzata sul territorio di Sambuca di Sicilia (AG) all'interno di un'area prevista in condivisione con altri produttori e che costituisce anch'essa opera di progetto. Il condominio di connessione è previsto in adiacenza alla strada che conduce alla stazione RTN esistente per cui, a meno della percorribilità di servizio esterna, non sarà necessaria la realizzazione di nuova viabilità per raggiungere lo stesso condominio.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	6 di 76

All'interno dell'area in condivisione è prevista la realizzazione di uno stallo condiviso a partire dal quale si svilupperà il cavidotto AT a 220 kV interrato per il collegamento in antenna del "condominio di connessione" con la stazione esistente RTN "Sambuca", di lunghezza pari a circa 595 m.

All'interno della stazione esistente RTN "Sambuca" è prevista la realizzazione di uno stallo per arrivo cavo per l'immissione in rete dell'energia prodotta.

2.1 Ubicazione delle opere

Gli aerogeneratori di progetto ricadono tutti sul territorio comunale di Contessa Entellina (PA) in località Costiere, su un'area posta a ovest del centro urbano ad una distanza oltre i 7 km in linea d'aria da esso.

Il tracciato del cavidotto esterno attraversa anche il territorio di Santa Margherita di Belice (AG) e Sambuca di Sicilia (AG).

Il condominio di connessione, all'interno del quale è prevista la sottostazione stazione di trasformazione, ricade sul territorio di Sambuca di Sicilia (AG) in prossimità della stazione SE RTN esistente "Sambuca". Sul territorio di Sambuca di Sicilia ricadono il cavidotto AT e lo stallo di connessione, quest'ultimo previsto all'interno della SE "Sambuca".

Dal punto di vista cartografico l'impianto eolico con le opere di utenza di connessione si inquadra sui seguenti fogli IGM in scala 1:25000:


- 619-III – Santa Margherita di Belice
- 619-IV – Poggioreale.

Rispetto alla cartografia dell'IGM in scala 1:50000, è interessato il seguente foglio:

- 619 – Santa Margherita di Belice.

Dal punto di vista catastale, la base degli aerogeneratori ricade sulle seguenti particelle del comune di Contessa Entellina (PA):

- Aerogeneratore T01 foglio 17 p.lla 365
- Aerogeneratore T02 foglio 17 p.lle 125-118
- Aerogeneratore T03 foglio 16 p.lle 50-56
- Aerogeneratore T04 foglio 16 p.lla 303
- Aerogeneratore T05 foglio 16 p.lle 257

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	7 di 76

- Aerogeneratore T06 foglio 28 p.lle 228-642-644
- Aerogeneratore T07 foglio 28 p.lle 453-603

L'area temporanea di cantiere è prevista sulle particelle 294-295-292-291 del foglio 16 del comune di Contessa Entellina (PA).

Il cavidotto interno attraversa i seguenti fogli catastali del comune di Contessa Entellina (PA):

- fogli nn. 16-17-28-29.

Il cavidotto esterno attraversa i seguenti fogli catastali:


- Comune di Contessa Entellina (PA): fogli nn. 27 – 28;
- Comune di Santa Margherita di Belice (AG): fogli nn.22-34-35-36-3844-45-55-56-60-61;
- Comune di Sambuca di Sicilia (AG): fogli nn. 52-53-54-55.

L'area di trasbordo è prevista sulle particelle 140-143-144 del foglio 36 del comune di Santa Margherita di Belice (AG).

Il condominio di connessione, all'interno del quale è prevista la stazione di utenza, ricade sulle particelle n.356 e 357 del foglio 54 del comune di Sambuca di Sicilia (AG).

Il cavidotto in alta tensione interessa le particelle 359-360-362 del foglio 54 del comune di Sambuca. Lo stallo arrivo cavi è previsto in area della SE RTN "Sambuca" sulla particella 364 sempre del foglio 54 del comune di Sambuca di Sicilia.

L'elenco completo delle particelle interessate dalle opere e dalle relative fasce di asservimento è riportato nel Piano Particolare di Esproprio allegato al progetto.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	8 di 76

2.2 Aspetti Agro-Forestali

Lo scopo del presente capitolo è quello di approfondire l'analisi della situazione agricola e forestale presente all'interno dell'Ambito Territoriale oggetto di studio; questo è stato effettuato muovendo dall'indagine del quadro generale a livello sia Regionale che Provinciale fino a calarsi nella realtà specifica di ciascun Sito Natura 2000 ricompreso nell'Ambito in esame, seppur esso si trovi a notevole distanza dal sito di progetto.

Ai fini di tale indagine si è fatto prevalentemente ricorso all'osservazione dell'Uso Del Suolo a partire dalla Carta Tematica corrispondente, realizzata ed allegata al Piano di Gestione, a seguito di aggiornamenti apportati con l'ausilio delle indagini di campagna di ordine faunistico e vegetazionale.


Analizzare quali siano le differenti tipologie di utilizzo del suolo e la dominanza di un habitat rispetto ad un altro all'interno di un Sito risulta fondamentale per elaborare una corretta strategia di gestione; questo ci consente di valutare in maniera più approfondita tutta una serie di possibili interventi da intraprendere in modo coerente con i principi di conservazione, tutela e valorizzazione discendenti dalle Direttive Comunitarie vigenti in materia.

Descrizione agricolo – forestale del Sito

All'interno della Regione Sicilia la porzione occupata da colture agrarie risulta essere pari a circa il 69,72% dell'intera superficie dell'isola, mentre le aree boscate, includendo con esse i popolamenti forestali artificiali, le aree parzialmente boscate ed i boschi degradati equivalgono all' 8,20% della superficie totale.

Per quanto riguarda la copertura forestale della Regione, dai dati forniti dall'ISTAT del 2001, è possibile vedere che i boschi occupano circa 221.492 ha di superficie, di cui 112.653 ha di montagna, 101.273 ha di collina e 7.566 ha di pianura; di tutta la copertura forestale regionale circa 108.229 ha ricadono all'interno dei siti della Rete Natura 2000.

Nel 1948 venne eseguita, in tutta la Regione, una graduale opera di riforestazione, che riuscì a far raggiungere i valori attuali di copertura boschiva; le specie maggiormente impiegate in questa operazione furono: nel piano basale i pini mediterranei (pino d'Aleppo, domestico, e marittimo in ordine di frequenza), il cipresso comune ed arizonico; a quote più alte il pino nero d'Austria, il pino laricio ed il cedro dell'Atlante, mentre sono stati deludenti i risultati ottenuti con il pino insigne. Tra le latifoglie figuravano l'ontano napoletano, il frassino

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	9 di 76

minore, il castagno, l'acero campestre, l'olmo campestre e la roverella. Molto utilizzata è stata anche la robinia soprattutto nelle zone di frana, scarpate e corsi d'acqua.

Dall'interpretazione di differenti fonti è possibile affermare che il patrimonio forestale naturale e seminaturale della Regione Sicilia si aggira attorno agli 85.000 ha (poco più del 3% dell'intera superficie dell'isola), maggiormente distribuito tra le province di Messina, Palermo e Catania, dunque si tratta di un patrimonio boschivo quantitativamente limitato, ma importantissimo dal punto di vista idrogeologico, naturalistico, scientifico, paesaggistico e turistico ricreativo.

La situazione del paesaggio agrario regionale ci mostra che esso nasce dall'incontro tra le colture e le strutture di abitazione ed esercizio ad esse relative.

I seminativi presenti nella Regione si estendono per il 31,7% della superficie complessiva, le colture legnose sono circa il 27,3%, i sistemi colturali complessi il 10,5%, mentre le superfici naturali e seminaturali (popolamenti forestali, aree a vegetazione arbustiva e/o erbacea, zone aperte con vegetazione rada e superfici denudate) ne rappresentano circa il 26%.

Prendendo in considerazione le coltivazioni presenti in Regione, si evince la seguente situazione attuale:


Nel tempo il fenomeno dell'abbandono delle attività agricole, esteso purtroppo anche ai territori più pianeggianti, associato con l'esercizio di una pastorizia che molto spesso sovraccaricava di bestiame i pascoli, ha portato a situazioni di degrado e dissesto localmente gravi e generalmente diffusi.

Il Programma Operativo Plurifondo Sicilia 1994/99 individua tra le cause del degrado del paesaggio agrario l'abbandono delle attività agro – silvo - pastorali, il passaggio a tecniche di agricoltura moderne, le esperienze negative di forestazione produttiva con specie alloctone, il pascolo irrazionale, e la produzione zootecnica non sostenibile del territorio.

Per quanto attiene al paesaggio vegetale, dall'aspetto forestale del complesso dei Monti Sicani è possibile notare come questo sia un'area piuttosto eterogenea, in conseguenza soprattutto dell'elevata diversità ambientale.

L'intero comprensorio è stato, sin dalla preistoria, interessato da attività agro -silvo pastorali che hanno fortemente inciso sull'attuale fisionomia e struttura dei tipi di vegetazione presenti.

L'attività antropica è stata, nel corso dei secoli, più massiccia nei territori più pianeggianti e a quote minore

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	10 di 76

dove è possibile ritrovare in prevalenza seminativi o coltivazioni arboree agrarie.

I boschi naturali, a cui appartengono i querceti caducifogli misti a roverella s.l. e le leccete, occupano superfici complessivamente modeste con una leggera prevalenza dei querceti caducifogli; esse interessano principalmente i complessi montuosi della parte centrale del territorio (comuni di Burgio, Palazzo Adriano e Chiusa Sclafani) e le aree attorno a M. Genuardo.

I Querceti caducifogli misti a roverella, pur essendo una formazione forestale distribuita in modo piuttosto frammentato, presenta dei nuclei di una certa estensione nei territori di Burgio, Palazzo Adriano, Contessa Entellina e Cammarata. La maggioranza dei querceti si colloca tra quote comprese tra i 500 e i 1.000 m. s.l.m.

I querceti sono in prevalenza dei cedui e non mancano delle aree boscate dove l'effetto del pascolo e degli incendi hanno ridotto in maniera drastica la loro copertura.

La specie prevalente è il leccio e l'orniello soprattutto dove le condizioni del suolo diventano più difficili.

Le leccete sono distribuite in maniera predominante sui rilievi montuosi centrali con un grado di frammentazione comunque inferiore rispetto a quello dei querceti.


La loro distribuzione è concentrata soprattutto nelle aree rupestri e con esposizione a Nord, di conseguenza trovandosi in aree più difficilmente accessibili sono sicuramente soggette ad un degrado molto inferiore rispetto a quello dei querceti caducifogli.

Le formazioni riparie sono localizzate, necessariamente, lungo i corsi d'acqua con sviluppo principale in senso longitudinale; si localizzano in una fascia altimetrica compresa tra i 0 e i 500 m s.l.m.

Sono presenti anche una serie di boschi artificiali di conifere costituite da pini d'Aleppo, pino domestico, cipresso e boschi misti a cedro dell'Atlante e pino nero; si tratta di nuclei piuttosto estesi nelle aree montuose principali come M. Rose, M. Pernice, Pizzo Telegrafo, M. Genuardo, M. Cammarata, Sierra Leone. Si trovano principalmente in una fascia compresa tra i 200 ed i 1400 m s.l.m.

Le aree agricole dell'Ambito Territoriale dei Monti Sicani sono costituite dai seminativi e dalle colture arboree agrarie occupano la maggior parte della superficie del territorio; i seminativi sono caratterizzati da colture cerealicole e da foraggio, mentre le coltivazioni arboree agrarie si ha una maggiore diversificazione legata alla differente altitudine e condizioni del terreno.

L'agricoltura dei Monti Sicani resta molto legata a sistemi di coltivazione ed allevamento molto tradizionali, è

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	11 di 76

un tipo di agricoltura che segue l'alternarsi naturale delle stagioni, i cereali sono alternati con maggese ed erbai naturali sia annuali che biennali.

Le aree agricole prevalgono rispetto a quelle forestali su tutto il territorio dell'Ambito dei Sicani, e sono sede principalmente di seminativi come cereali e foraggi.

La zona presenta ancora una elevata diffusione di aziende agricole e forestali, c'è un'alta specializzazione




Fonte: <http://www.montisicani.org/progetto.htm>

zootecnica e vitivinicola, oltre che olivicola.

Il contesto agricolo e zootecnico dei **monti Sicani** resta fortemente ancorato a sistemi colturali e di allevamento tradizionali; infatti, nel corso dei secoli l'agricoltura e la zootecnia hanno seguito un modello, che pur modificando notevolmente l'ambiente naturale originario, nella stragrande maggioranza dei casi ha applicato processi di trasformazione e di governo del territorio compatibili con la conservazione e salvaguardia dei sistemi e degli equilibri naturali.

3. DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO

L'importanza della protezione del suolo è riconosciuta sia a livello internazionale che nell'ambito dell'Unione Europea. Esso è sede della biodegradazione, trasformazione degli elementi minerali, organici e di energia, è il filtro per la protezione delle acque sotterranee, il supporto alla vita degli ecosistemi, riserva di patrimonio genetico e di materie prime, nonché elemento essenziale del paesaggio.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	12 di 76

Dati sull'uso del suolo, copertura vegetale e transizione tra le diverse categorie d'uso risultano le informazioni più richieste nella formulazione di strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico – ambientale e per controllare l'efficacia delle diverse politiche ambientali.

Per l'ambito territoriale oggetto di studio è stata realizzata la Carta dell'Uso del Suolo in scala 1:25000 utilizzando la legenda del *Corine Land Cover al livello V*; il progetto *Corine* (CLC) è nato a livello europeo per il rilevamento ed il monitoraggio delle caratteristiche di copertura ed uso del territorio ponendo particolare attenzione alle caratteristiche di tutela.


Il suo scopo principale è quello di verificare lo stato dell'ambiente in maniera dinamica all'interno dell'area comunitaria in modo tale da essere un supporto per lo sviluppo di politiche comuni.

Tra il materiale cartografico di base utilizzato per la realizzazione della Carta dell'Uso del Suolo in scala 1:10000 abbiamo:

Carta degli habitat e della vegetazione alla scala 1:10000, aggiornate nell'ambito della redazione del Piano di Gestione;

Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000.


All'interno dell'Ambito Territoriale dei "Monti Sicani" i Siti Natura 2000, dal punto di vista dell'Uso Del Suolo, sono così costituiti.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	13 di 76

SIC ITA020035 – Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco

Tabella Codici Corine Land Cover rispetto alla Carta dell'Uso del Suolo

CODICI CLC	DESCRIZIONE
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
121	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici
122	Reti stradali, ferroviarie, opere d'arte e infrastrutture
151	Siti archeologici
221	Vigneti
223	Oliveti
231	Prati pascoli avvicendati
2225	Frutteti
3121	Boschi di pini mediterraneo e cipresso
3211	Praterie aride calcaree
3214	Praterie mesofile
3331	Vegetazione rupicola a potentille
5122	Laghi artificiali
21121	Seminativi semplici in aree non irrigue
31111	Leccete a viburno
31122	Querceti di roverella
31163	Pioppo-olmeti ripariali
31169	Formazioni a tamerici e oleandro
32222	Pruneti
32312	Macchia a lentisco
32323	Gariga a lentisco e palma nana

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	14 di 76

Quasi tutta l'area Nord e una buona parte centrale del Sito è occupata dai seminativi semplici che si estendono in modo continuativo, interrotti solamente da qualche zona a praterie mesofile nella parte più a Sud.

Bordano tali aree agricole una serie di grandi boschi di conifere, a Sud – Ovest e ad Ovest, le leccete, più a Sud, e qualche pruneto a Nord. Il margine del Sito è occupato da una serie di frutteti nella parte bassa, con una lunga fascia nel settore Est, mentre dal lato opposto emergono le praterie aride calcaree con qualche ristretta zona a macchia a lentisco.

Importante è mettere in evidenza come nella parte più a Sud si presenti un'area di vigneti presenti anche, in maniera minore, nell'estremo Nord – Est del SIC.

Approfondimento dell'agro-ecosistema e praterie a livello d'ambito

L'analisi dell'agro-ecosistema ha portato alla conclusione che esso non risulta essere preminente all'interno dell'ambito territoriale oggetto di studio, incidendo per il 38% rispetto al totale delle categorie di UDS innanzi analizzate; è, comunque, necessario sottolineare il suo elevato grado di biodiversità paesaggistica e quindi di qualità percettiva e storico-testimoniale.

La categoria di UDS che risulta dominante, per quanto riguarda il sistema dell'agro-ecosistema, è quella dei seminativi semplici in aree non irrigue, con il 70% di superficie di agroecosistema occupata; a questi seguono, con percentuali di incidenza nettamente inferiori gli oliveti (9%), i prati pascoli avvicendati e i frutteti (7% ciascuno), i vigneti (3%), i sistemi colturali e particellari complessi (2%) ed in ultimo i seminativi semplici in aree irrigue e gli agrumeti con l'1% di incidenza ciascuno.

La distribuzione degli Usi Del Suolo relativi all'agro-ecosistema all'interno dei Siti Natura 2000 oggetto di studio è la seguente:

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	15 di 76

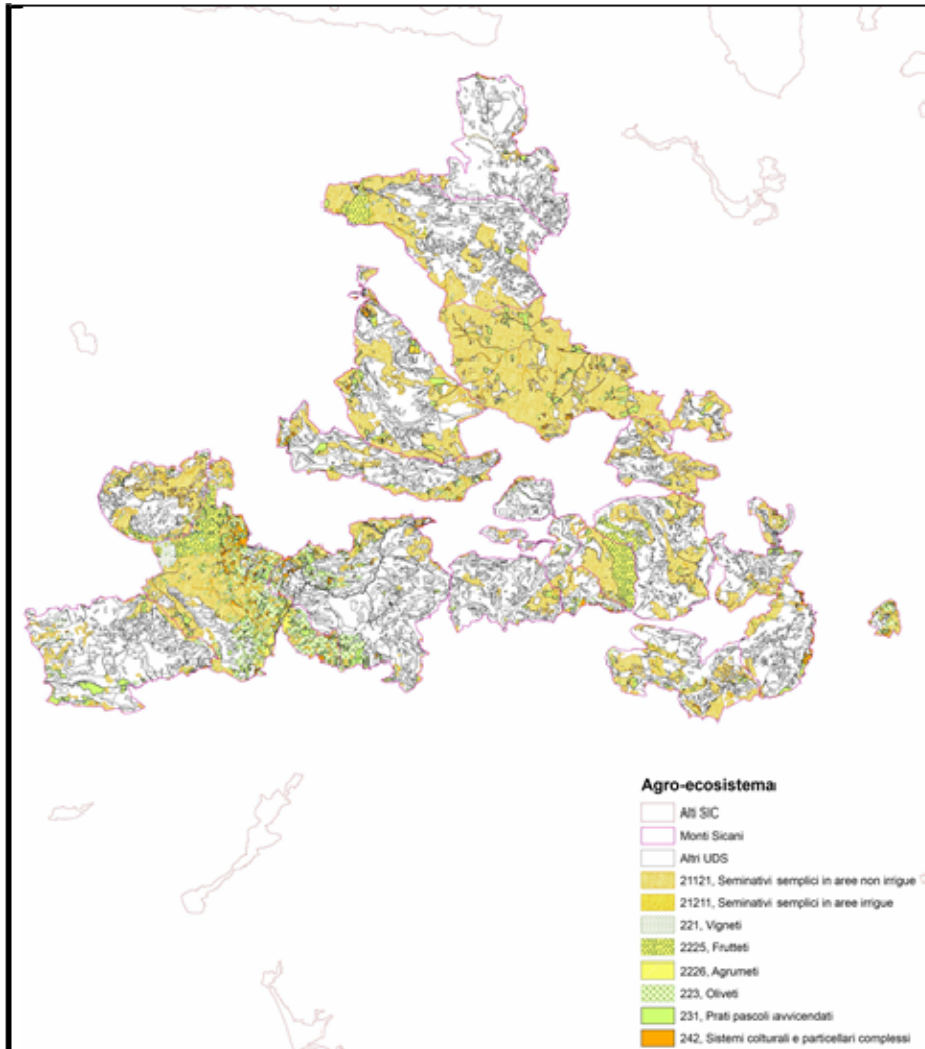



Figura 1. Distribuzione agro-ecosistema

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	16 di 76

In generale, possono essere descritte le seguenti modalità di gestione del suolo a seconda delle tipologie di Uso principali.

Pascolo

L'ambito territoriale dei Monti Sicani presenta una vocazione agricola e zootecnica di grandissimo rilievo e quindi un agroecosistema fortemente articolato e rappresentativo dell'agricoltura tradizionale dell'entroterra siciliano.

La natura argilloso – marnosa del territorio e la frequente presenza di rilievi calcarei che ne consegue fanno sì che il pascolo, tranne alcune rare aree caratterizzate da suolo maggiormente profondo e quindi da un cotico erboso maggiormente ricco e ad alto valore nutritivo, risulti prevalentemente degradato con larga presenza di pietre.


Il carico di pascolo massimo che si ipotizza venga operato nella zona è pari a 2-4 UBA/ha x anno.

La presenza di aree a pascolo talora molto ampie e consistenti e talora invece molto frammentarie rende specialmente problematica la questione dello smaltimento dei liquami che difficilmente possono essere reimpiegati in aree diverse dagli allevamenti in cui vengono prodotti. Laddove gli allevamenti zootecnici presentino quindi una quantità di liquami elevata di difficile smaltimento (ciò dipende anche dall'alimentazione scelta per il bestiame), la loro gestione avviene prevalentemente per spandimento nei propri prati pascolo o nelle praterie aride largamente presenti sul territorio. Ciò comporta un elevato rischio di inquinamento da nitrati a carico dei corpi idrici superficiali per dilavamento e sottosuperficiali per percolazione. Ciò è ancor più manifesto in quei Siti dove le attività pastorali avvengono in prossimità di impluvi di diverse dimensioni e quindi il rischio di inquinamento da nitrati è specialmente evidente. Inoltre va ricordato che tali impluvi, essendo caratterizzati da habitat e cenosi piuttosto rare e di interesse naturalistico e paesaggistico risultano ancor più vulnerabili all'inquinamento da nitrati.

Praterie aride

Particolare attenzione deve inoltre essere posta alle praterie aride, le quali costituiscono gran parte dell'uso del suolo dell'ambito territoriale.

Qualora la prateria origini da superfici ritirate dalla produzione, al fine di conservare il livello di fertilità

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	17 di 76

opportuno vengono talora anche operati sfalci, o altre operazioni equivalenti, volte a prevenire la formazione di potenziali incendi, in particolare per quei terreni caratterizzati da condizioni di siccità. La parte sfalciata viene utilizzata per alimentazione animale.

Sfalcio, trinciatura e pascolamento non sono possibili per 5 mesi a partire dal 30 aprile. Questo è finalizzato alla tutela della flora e della fauna presenti, anche se lo sfalcio autunnale rischia di azzerare gli habitat sviluppatasi fino a quel momento. Sono in ogni caso operati sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, laddove necessario.

Frutteti – Oliveti – Vigneti - Agrumeti


Come ricordato in precedenza, la presenza di questi tipi di coltivazione è assai variabile all'interno dell'ambito dei Monti Sicani poiché vi sono Siti in cui sono molto presenti e Siti in cui sono rappresentati solamente da piccoli tasselli scarsamente significativi a livello ecologico e paesaggistico.

Gli oliveti debbono essere mantenuti generalmente in buone condizioni vegetative mediante attuazione di tecniche colturali finalizzate a mantenere un equilibrato sviluppo vegetativo dell'impianto (interventi di potatura realizzati circa ogni 5 anni); inoltre vengono operati interventi di pulitura come eliminazione dei rovi ed infestanti in genere (a cadenza triennale) finalizzati a contenere il rischio di incendio.

Nella coltivazione di specie arboree ed in particolare negli agrumeti che rivestono una rilevante importanza storico paesaggistica oltre che testimoniale della coltivazione degli agrumi nella zona (essenzialmente limone e mandarino a maturazione tardiva) in genere viene impiegata una massiccia quantità di fitofarmaci, antiparassitari, diserbanti, ecc. finalizzata al contenimento del rischio di perdita della produzione sia quantitativa sia qualitativa. L'impiego di questi prodotti può essere causa di inquinamento dei corpi idrici superficiali per dilavamento e di quelli sottosuperficiali per percolazione, ragione per cui si consiglia un impiego di tali prodotti secondo le pratiche individuate nel protocollo di Buona Pratica Agricola ed in ogni caso in misura ridotta in prossimità degli habitat umidi di particolare interesse conservazionistico.

Inoltre, tali trattamenti possono provocare effetti negativi anche sul territorio circostante allorché vengono distribuiti mediante sistemi di nebulizzazione ed in conseguenza le particelle micronizzate sono trasportate dal vento in zone prospicienti gli arboreti.

E' altresì necessario evidenziare che nell'ambito dell'interazione degli agrumeti con la catena trofica delle

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	18 di 76

specie presenti nei siti di interesse si ricorda che essi occupano un ruolo importante in fase di maturazione del frutto in qualità di alimento per la fauna presente. Contemporaneamente si rileva però che il massiccio impiego di antiparassitari in linea di principio riduce la biodiversità animale (entomofauna prevalentemente) che nella catena trofica rappresenta un importante alimento per la fauna locale.

Specifico interesse nella coltivazione di frutteti, vigneti ed oliveti e nell'impiego di anticrittogamici ad essi legati è dovuta all'ancora frequente impiego di tali coltivazioni in qualità di alimentazione ovina e caprina, con specifico riferimento alla pecora Valle del Belice sopra menzionata.

Nel periodo estivo autunnale le pecore vengono portate a pascolare nei vigneti dove le foglie di vite sono ancora verdi e lungo i filari dei vigneti irrigui dove è cresciuta molta erba. Allo stesso modo nei mesi di gennaio e febbraio gli allevatori privi di base aziendale, utilizzano come foraggio alternativo le frasche d'ulivo della potatura invernale. I residui di potatura costituiscono una buona occasione di foraggiamento anche se di modesto valore nutritivo (34-36 unità foraggere per 100 kg di sostanza tal quale). Il sistema più pratico di utilizzazione delle foglie e dei ramoscelli di ulivo è quello di sottoporli a fine trinciatura e miscelarli con fieno e paglia ugualmente trinciati ed aggiungendovi dal 10 al 20% di concentrati, tuttavia in tali zone questi prodotti vengono utilizzati direttamente in pieno campo, per un breve periodo di tempo.


Questo tipo di pascolamento spesso non risulta del tutto idoneo per l'impiego di anticrittogamici per la coltivazione delle suddette specie, ma ciononostante consente di ottenere produzioni elevate nelle pecore ad inizio lattazione se integrato con concentrati (fave, orzo, ecc.) o con mangimi commerciali formulati appositamente per pecore in lattazione.

Per tale ragione si raccomanda di coltivare i fruttiferi con specifica attenzione all'uso di anticrittogamici e quindi secondo le norme della Buona Pratica Agricola.

Foraggiere

L'indirizzo produttivo a foraggiere, pur non presente in qualità di classe d'uso del suolo a se stante, è da valutare in qualità di possibile avvicendamento con altre tipologie di coltivazione estensiva come i seminativi, che pure rivestono un ruolo abbastanza marginale nell'ambito territoriale in esame.

Il sistema foraggero è soggetto ad interventi gestionali piuttosto contenuti, fatta naturalmente eccezione per gli sfalci che si susseguono regolarmente tra il mese di maggio ed il mese di settembre. La mancanza di

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	19 di 76

interventi gestionali nei mesi invernali consente un primo avvio della ricolonizzazione da parte di specie pioniere, le quali però vengono prontamente eliminate mediante gli sfalci a partire dalla primavera.

Come opportunamente ricordato, le foraggere in genere sono avvicendate con seminativi per la loro tipica capacità (in esempio erba medica – *Medicago sativa*) di fissare l’azoto nel terreno, il quale viene asportato in grande quantità dai seminativi stessi.

Spesso la gestione a foraggere comprende anche lo spandimento dei liquami di origine zootecnica da smaltire, con conseguente rischio di inquinamento da nitrati a carico dei corpi idrici superficiali per dilavamento e sottosuperficiali per percolazione.


Seminativi

a presenza di seminativi semplici sul territorio dell’ambito territoriale dei Monti Sicani è ancora molto estesa, se non altro confrontata con gli altri ambiti territoriali regionali.

Vi sono Siti caratterizzati quasi esclusivamente dalla presenza di seminativi non irrigui a carattere estensivo come *Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza* (cod. ITA040006) o *Monte Barracù Cardelia Pizzo Cangialossi e Gole del Torrente Corleone* (cod. ITA020037) mentre in altri l’estensione a seminativo è più ridotta.

E’ comunque d’obbligo ricordare che l’indirizzo produttivo a seminativo caratterizza in modo marcato questo ambito territoriale.

In un ambito in cui i seminativi sono ancora coltivati secondo i sistemi tradizionali è probabile che si attui un’agricoltura ancora fondata sui criteri di un tempo e comunque nel rispetto delle pratiche previste dal Codice di Buona Pratica Agricola Nazionale il quale vede l’impiego lungo il ciclo colturale di concimi, diserbanti, antiparassitari, fitofarmaci, ecc. Essi possono essere causa di inquinamento dei corpi idrici superficiali per dilavamento e di quelli sotterranei per percolazione nel terreno. Inoltre, possono provocare effetti negativi anche sul territorio circostante allorquando vengono distribuiti mediante sistemi di nebulizzazione e di conseguenza le particelle micronizzate sono trasportate dal vento in zone prossime le coltivazioni. L’impiego di massicce quantità di tali prodotti, inoltre, sebbene in conformità con quanto previsto dalle Norma di Buona Pratica Agricola, può causare una perdita di biodiversità vegetale ed animale, o meglio, una loro selezione, poiché consente la sopravvivenza presso tali tasselli di territorio alle sole specie resistenti al loro impiego e

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 20 di 76
---	---------------------------------	---	--

determina invece una complessiva riduzione delle fitocenosi e zoocenosi sensibili.

In merito all'asporto di sostanza organica dal terreno mediante la sintesi operata dalle piante (si rammenta che i seminativi hanno un bilancio della sostanza organica altamente sfavorevole per il terreno, ossia prelevano molta più sostanza organica di quanto non siano in grado di rilasciarne mediante sistemi di reimpiego delle stoppie), la gestione dei residui colturali deve essere finalizzata alla conservazione della sostanza organica e quindi alla riduzione di eventuali apporti di fertilizzanti organici per gli anni successivi.

Nell'ambito dei Siti d'Interesse Comunitario è fatto divieto di bruciare le stoppie e per tale ragione talora viene realizzato il sovescio, allorquando questo è possibile. In taluni casi, per le aziende zootecniche, viene sottoposto a pascolamento l'intero corpo aziendale interessato dalle stoppie.

Sempre con il fine di incrementare il livello di sostanza organica nel suolo e quindi mantenerne la fertilità, la gestione degli avvicendamenti colturali in genere non supera mai i 3 anni di monosuccessione, fornendo risultati positivi in merito all'incremento della sostanza organica nel suolo ed al mantenimento della biodiversità.


Incolto (superfici ritirate dalla produzione)

Anche questa categoria non risulta emergere come uso del suolo dell'ambito territoriale oggetto di studio, ma si può facilmente supporre che essendosi contratta la superficie a seminativo e pascoliva nel tempo, ci sia una certa quantità di territorio che attualmente risulta essere incolta o ritirata dalla produzione.

Al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat, le superfici ritirate dalla produzione vengono gestite mediante il ripristino di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, tutelando in questo modo anche la fauna selvatica.

Al fine di conservare il livello di fertilità opportuno vengono talora anche operati sfalci, o altre operazioni equivalenti, volte a prevenire la formazione di potenziali incendi, in particolare per quei terreni caratterizzati da condizioni di siccità. La parte sfalciata viene data per alimentazione animale. Sfalcio, trinciatura e pascolamento non sono possibili per 5 mesi a partire dal 30 aprile. Questo è finalizzato alla tutela della flora e della fauna presenti, anche se lo sfalcio autunnale rischia di azzerare gli habitat sviluppatasi fino a quel momento.

Sono in ogni caso operati sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	21 di 76

La prateria arida incolta caratterizzata per lo più da specie pioniere può divenire da un lato sito di insediamento di specie d'interesse e dall'altro può rappresentare una limitazione all'espansione di importanti habitat meno competitivi.

Talora queste superfici incolte lasciano spazio alla colonizzazione da parte di specie arboree alloctone in conseguenza ai pregressi interventi di rimboschimento (boschi di pini mediterranei e cipresso e boschi di latifoglie esotiche) con queste specie e ciò determina riduzione dell'espansione degli habitat d'interesse e delle relativa colonizzazione da parte di specie d'interesse le quali vedono esercitata nei loro confronti una massiccia competizione interspecifica da parte delle fitocenosi boschive alloctone.

4. VALENZA PAESAGGISTICA DELL'AGROECOSISTEMA


A livello regionale nei decenni passati si era registrato un calo notevole delle attività agricole e silvo – pastorali e, conseguentemente, una forte contrazione delle filiere di prodotti da esse derivati.

Tale contrazione è meno visibile all'interno di questo ambito territoriale che vede invece il proliferare di piccole realtà agricole che coltivano grandi estensioni di terreno per lo più a seminativo non irriguo. Fanno eccezione alcuni sporadici casi in cui vi sono coltivazioni a seminativo irriguo in progressiva diminuzione per la scarsa disponibilità di risorsa idrica. Sul territorio in esame, in concomitanza con un'agricoltura di tipo estensivo, si sviluppa una vasta superficie pascoliva, sia essa a prato pascolo avvicendato o naturale secondo il caso.

Si affiancano poi al prato pascolo vaste superfici a prateria arida calcarea ed a prateria mesofila talora molto estese e talora invece maggiormente frammentate.

Realtà come la frutticoltura, la viticoltura e l'olivicoltura rivestono un importantissimo ruolo in merito alla redditività della filiera che li contraddistingue anche se la superficie vera e propria produttiva, naturalmente a carattere intensivo e non estensivo, risulta di dimensioni non sempre rilevanti. Fanno eccezione in questo senso alcuni Siti che presentano grandi superfici a frutteto il quale assume anche il carattere di matrice dell'agroecosistema (cod. natura 2000 ITA0200035, ITA020031, ITA020028, ecc.).

La Regione, in applicazione della Direttiva 91/676/CEE, ha realizzato una prima *"Carta della vulnerabilità all'inquinamento da nitrati di origine agricola"* ed ha predisposto nel 2003 e aggiornato al 2005 il *"Programma*

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	22 di 76

di azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”, definendo le norme obbligatorie specifiche per le aziende agricole che ricadono nelle zone vulnerabili, insieme ad una serie di azioni di divulgazione e di formazione dei tecnici e degli operatori agricoli.

Dallo studio è risultato che le zone vulnerabili occupano una superficie di 138.012 ettari, che rappresentano il 5,4% circa della superficie territoriale regionale, escluse le isole minori (context baseline indicator n. 14 – Fonte: Regione Siciliana 2005).

Per quanto riguarda l’uso di pesticidi i recenti orientamenti agronomici e gli indirizzi di politica comunitaria tendono a non aumentare le quantità di prodotti fitosanitari impiegate nelle coltivazioni, privilegiando la difesa delle piante mediante metodi di lotta integrata e biologica e al miglioramento delle caratteristiche qualitative delle produzioni agricole in termini di salubrità.


Secondo i dati ISTAT tra il 2000 ed il 2005, in Sicilia la quantità dei prodotti fitosanitari distribuiti in agricoltura è però cresciuta dell’ordine del 78%; tale incremento interessa soprattutto i fungicidi, mentre è in diminuzione l’uso di insetticidi e acaricidi.

Confrontando questa situazione con la distribuzione dei prodotti fitosanitari a livello nazionale si evidenzia che, l’aumento delle quantità utilizzate di tali prodotti è molto contenuto ed imputabile in gran parte alla crescita dei prodotti impiegati per l’agricoltura biologica.

La distribuzione dei fertilizzanti dipende dal tipo di agricoltura praticata (convenzionale, biologica, integrata), dalla rotazione colturale e dalla singola specie e varietà coltivata, nonché dalla natura fisico chimica del terreno e dalle scelte dell’agricoltore nella determinazione della concimazione aziendale. L’apporto dei singoli elementi fertilizzanti viene determinato scegliendo, anche in base al costo e ai ricavi previsti, i prodotti idonei per le esigenze e le potenzialità produttive delle singole coltivazioni, nonché per la restituzione al terreno agrario degli elementi nutritivi sottratti dalle precedenti colture.

Nondimeno, negli ultimi anni nella Regione si sta assistendo ad un processo di ristrutturazione e assestamento del settore biologico, che ha avuto inizio nel 2002: le aziende sono cresciute, così come le superfici, benché, purtroppo, siano diminuiti gli operatori.

Secondo il dato 2003, in Sicilia, poco più di 8.400 operatori biologici collocavano la regione al primo posto in Italia, rappresentando ben il 17% del totale delle aziende nazionali: prevalentemente, si tratta di produttori

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	23 di 76

agricoli (oltre 7.800) e in misura molto minore produttori e trasformatori insieme (151 unità). Le aziende di sola trasformazione ammontano invece a oltre 400 unità, mentre è presente un solo importatore (dati 2003).

Suddividendo le superfici per tipologia colturale, quasi la metà delle superfici è destinata alle foraggere, seguite dai cereali, con un peso del 20%, e dalle colture frutticole con un peso del 13,5%, quindi, vite ed olivo, entrambe con un peso intorno al 5%, e le colture orticole, con un'incidenza dell'1%.

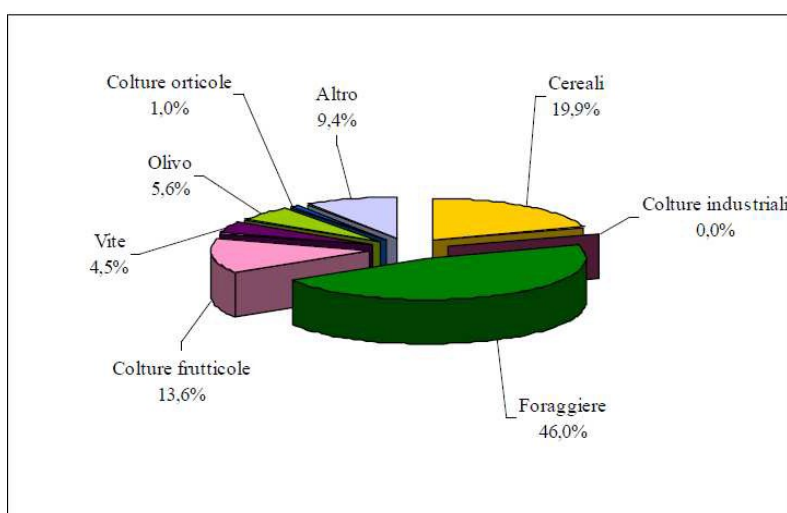


Figura 2 - I settore dell'agricoltura biologica in Sicilia - Superfici per tipologia colturale nella Regione

Fonte: Osservatorio sul sistema biologico in Sicilia, Studi e indagini, L'agricoltura biologica in Sicilia - ISMEA dicembre 2004

Rispetto alla suddivisione provinciale, la situazione nella Regione siciliana risulta essere la seguente.

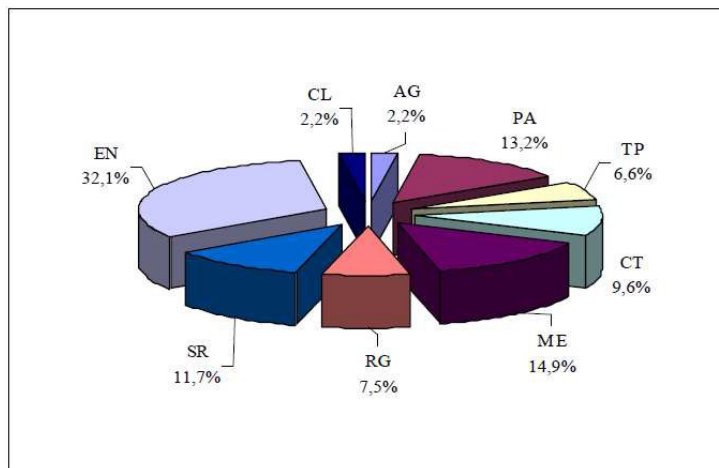


Figura 3. Il settore dell'agricoltura biologica in Sicilia - Superfici per tipologia culturale nelle province


Fonte: Osservatorio sul sistema biologico in Sicilia, studi e indagini, cit.

Sempre con riferimento ai dati 2003, riguardo alla zootecnia biologica, in Sicilia risiedono circa 1.400 aziende, quasi un quarto del totale delle aziende italiane. Il ruolo della zootecnia da carne è di gran lunga più rilevante rispetto a quella da latte, con più della metà delle imprese che svolge il primo tipo di attività e un altro 40% delle imprese costituito da aziende miste. Limitato risulta essere il ruolo di quelle da latte (4,5%) e, ancor più, quello delle aziende apistiche (1%).

L'aspetto dell'agro-ecosistema legato al pascolo, che occupa buona parte della S.A.U. dell'area interessata dai Siti Natura 2000, e il relativo valore paesaggistico dell'ecosistema agricolo, saranno discussi all'interno del paragrafo successivo.

Caratterizzazione delle aree agricole e forestali rispetto agli habitat e alle specie della Dir. 92/43/CEE e della Dir. 79/409/CEE, incidenza delle stesse all'interno dei Siti ed elementi valutativi sull'impatto delle tipologie di gestione agroforestali su Habitat e specie

Secondo la Direttiva 92/43/CEE (relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) e la Direttiva 79/409/CEE (relativa alla conservazione degli uccelli selvatici), a seconda della tipologia del Sito Natura 2000 deve essere effettuata una caratterizzazione delle aree agricole e forestali presenti in esso in base a tipologie di riferimento già definite all'interno del Manuale per la gestione dei Siti

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	25 di 76

NATURA 2000


La fauna per la sua mobilità e per l'eterogeneità e complessità delle relazioni con l'ambiente fisico e con le altre componenti biotiche, compreso l'uomo, ha rapporti significativi, oltre che ovviamente con gli altri ambienti naturali, anche con le colture ed altri territori profondamente trasformati dall'uomo (comprese le aree urbanizzate). Ad esempio, per numerose specie, ha una notevole importanza la tipologia degli edifici rurali, dei muretti e delle recinzioni, la presenza di siepi ed alberature. Inoltre, anche nei territori più intensamente interessati dalle attività umane, sono presenti frammenti di habitat naturali o seminaturali che, oltre a costruire elementi significativi del paesaggio, offrono rifugio, o garantiscono la sopravvivenza di diverse componenti della fauna.

Ponendo come supporto di partenza la carta degli Habitat Natura 2000 e la relativa legenda, di seguito sono riportate in tabella le relazioni tra le varie tipologie di aree (individuate secondo le categorie di uso del territorio) e le differenti entità faunistiche individuate per l'Ambito Territoriale denominato "Monti Sicani".

Dall'analisi complessiva relativa alla caratterizzazione delle aree agricole e forestali nell'ambito territoriale "Monti Sicani" si evincono diverse considerazioni.

Le varie aree boscate presenti all'interno dell'ambito, talvolta correlate con gli habitat della Rete Natura 2000, si caratterizzano per la loro idoneità ad ospitare numerose specie di interesse comunitario.

Le leccete a Viburno risultano correlate all'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*"; i Querceti di Roverella all'habitat prioritario 91AA* "Boschi orientali di Quercia bianca"; le Sugherete all'habitat 9330 "Foreste di *Quercus suber*"; i Pioppo-olmeti ripariali all'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*". Tali tipologie di boschi, in aggiunta ai boschi di specie igrofile, ai boschi di latifoglie esotiche, ai boschi di Pino mediterraneo e Cipresso, annoverano differenti specie faunistiche appartenenti alle diverse classi dei Vertebrati. Tra i Mammiferi sono frequenti *Felis silvestris*, *Lepus corsicanus*, *Myotis myotis* e *Rhinolophus ferrumequinum*. Tra gli Uccelli sono presenti numerosi rapaci inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE quali *Hieraetus fasciatus*, *Milvus milvus*, *Milvus migrans*, *Aquila chrysaetos*; tra i Rettili si citano *Lacerta bilineata*, *Emys trinacris*, *Testudo hermanni*, *Coronella austriaca* e *Zamenis lineatus*; tra gli Anfibi *Hyla intermedia*. Si presenta cospicua anche la componente relativa agli Invertebrati; tra le specie si citano *Tasgius globulifer evitendus*, *Chaetocarabus lefebvrei lefebvrei*, *Acinopus Acinopus ambiguus*, *Ocyopus aethiops luigionii*.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	26 di 76

La macchia a Lentisco risulta associata all'habitat 5331 "Formazioni ad *Euphorbia dendroides*". Nella macchia a Lentisco, così come nella gariga a Lentisco e Palma nana, è presente *Ophrys lunulata*, specie floristica inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat

La componente avifaunistica di tali ambienti si presenta abbondante e rilevante per la presenza di diverse specie di interesse prioritario. Oltre ai numerosi rapaci che utilizzano l'area per l'attività di caccia quali *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus*, *Falco naumanni*, *Milvus milvus*, sono presenti *Neophron percnopterus*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla* e altri.

Un certo grado di interesse riveste anche la componente relativa agli Invertebrati.

I prati pascoli avvicendati e le praterie mesofile sono spesso interessate dall'attività di pascolo la quale, se intensa, mette a rischio l'espansione degli habitat e delle specie d'interesse.


Le praterie aride calcaree mostrano correlazione con l'habitat 5332 "Praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*" e con l'habitat prioritario 6220* "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea". Esse ospitano importanti specie floristiche di interesse comunitario quali *Aster sorrentini*, *Stipa austroitalica*, *Ophrys lunulata* e *Leontodon siculus*.

Relativamente alla componente faunistica, si annoverano tra i Mammiferi diverse specie di Chiroterti quali *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*; tra gli Uccelli oltre ai già sopra citati rapaci si annoverano *Anthus campestris*, *Caprimulgus europaeus*, *Coturnix coturnix*.

Le aree a valenza agricola sono rappresentate dai seminativi in aree non irrigue, dai seminativi semplici in aree irrigue, dai sistemi colturali e particellari complessi, dai frutteti, dagli oliveti, dagli agrumeti, dai vigneti e dai pruneti. Tra le specie avifaunistiche di interesse presenti si citano *Coracias garrulus*, *Lullula arborea*, *Melanocorypha calandra*, *Caprimulgus europaeus*; tra i Mammiferi si citano *Lepus corsicanus* e *Rhinolophus ferrumequinum*; tra i Rettili *Chalcides ocellatus*; tra gli Anfibi *Bufo siculus*. Per gli Invertebrati si citano *Tasgius falcifer aliquoi*, *Tasgius pedator siculus*.

Per la componente floristica è da sottolineare la presenza di *Ophrys lunulata* nei pruneti.

Viene di seguito descritta l'incidenza delle differenti aree agricole e forestali all'interno di ciascun sito contenuto nell'Ambito Territoriale denominato "Monti Sicani".

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	27 di 76

SIC Cod. ITA020035 – Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco

Il settore forestale si compone di tre tipi di habitat: “Foreste di conifere” (N17) che occupano il 15% della superficie interessata, “Foreste sempreverdi” (N18), con il 10% e “Foreste di caducifoglie “ (N16) con l’1%.

Dal punto di vista agricolo l’area è occupata principalmente dagli habitat “Colture cerealicole estensive” (N12) che ricopre il 28% del territorio e “Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)” con il 24%.


Per quanto riguarda i **pascoli** le conseguenze dello spandimento del liquame nelle praterie aride, pratica discussa precedentemente, potrebbe quindi divenire causa di incremento di vulnerabilità a carico degli habitat oggetto di specifico interesse conservazionistico (habitat cod. 6220*, cod. 5330), comportando un incremento di rischio a carico di specie floristiche e faunistiche tipiche di tali ecosistemi. Per tale ragione, si raccomanda di contenere la pratica di spandimento dei liquami di origine zootecnica entro i limiti previsti dal Codice di Buona Pratica Agricola con specifica attenzione alle aree a pascolo e delle praterie aride in prossimità dei corpi idrici superficiali.

Laddove si pratica prato pascolo non avvengono lavorazioni del terreno, ad eccezione di periodici infittimenti del cotico erboso, qualora considerati necessari. Questo è favorevole al mantenimento dei microhabitat del prato pascolo e della conseguente diversità animale e vegetale. Talora viene realizzato uno sfalcio ogni 3 anni del cotico erboso al posto del pascolamento.

Il pascolo e soprattutto il carico di pascolo elevato diventa fortemente limitante all’espansione di habitat e specie d’interesse, soprattutto allorquando il pascolamento avviene in stretta prossimità degli habitat prioritari o d’interesse conservazionistico. Per tale ragione si consiglia di limitare il pascolamento alle sole aree strettamente individuate come necessarie all’alimentazione animale evitando di sconfinare in ambiti naturaliformi o in via di ricolonizzazione in cui potrebbero risultare danneggiati importanti habitat oggetto di tutela.

Le **praterie aride calcaree**, oltre a determinare un apprezzabile livello di biodiversità paesaggistica alternandosi agli ecosistemi boschivi (Boschi di pini mediterranei e cipressi e Leccete a viburno e Boschi di latifoglie esotiche), spesso vedono la presenza di habitat d’interesse conservazionistico (cod. 6220*, 5330) che, se non opportunamente gestiti e conservati, rischiano di vedere incrementato il loro livello di vulnerabilità.

Se non opportunamente gestite, le superfici prative lasciano infatti spazio alla colonizzazione da parte di specie arboree alloctone in conseguenza ai pregressi interventi di rimboschimento con queste specie e ciò determina riduzione dell’espansione degli habitat d’interesse e delle relative colonizzazione da parte di specie d’interesse

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	28 di 76


le quali vedono esercitata nei loro confronti una massiccia competizione interspecifica da parte delle fitocenosi boschive alloctone. Per tale ragione risulta auspicabile la conservazione di tale ecosistema al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni, evitare il deterioramento degli habitat e tutelare in questo modo anche la fauna selvatica.

Per quanto attiene all'interazione degli agroecosistemi a seminativo, con le specie presenti nei siti di interesse si ricorda che, sebbene la ridotta estensione dei tasselli a seminativo comporti una scarsa rilevanza di tale classe d'uso del suolo nell'ambito della catena trofica, essi occupano un ruolo d'interesse sia in fase di semina sia a maturazione del frutto in qualità di alimento per la fauna presente. Contemporaneamente, si rileva tuttavia che l'agroecosistema, in linea di principio, riduce la biodiversità animale (entomofauna prevalentemente) che nella catena trofica rappresenta un importante alimento per la fauna.

Sebbene quindi i **seminativi**, caratterizzati da forte azione antropica, possano divenire fortemente limitativi per l'espansione di habitat naturali e specie d'interesse, nel caso in cui rivestano una superficie assai ridotta determinano un livello di significatività contenuto in merito ai possibili impatti su habitat e specie. Ciononostante, essi debbono essere mantenuti al fine di assicurare un livello minimo di mantenimento dei terreni ed evitare il deterioramento degli habitat tramite il mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio sull'intero territorio. Per tale ragione, nell'ambito del territorio in esame gli agricoltori sono soggetti al divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da un muretto a secco oppure da una scarpata inerbita ed al divieto di effettuazione di livellamenti non autorizzati

5. ATMOSFERA -IL CLIMA

Per questo lavoro sono stati utilizzati i dati termopluviometrici del Servizio Idrografico del Genio Civile (MINISTERO DEI LL. PP., 1926-85), che custodisce l'archivio di dati più ricco e più antico esistente in Sicilia, ed elaborati da DURO et alii (1996), relativi alla stazione termopluviometrica di Corleone (594 m s.l.m.) e alle stazioni pluviometriche di Burgio (317 m s.l.m.), Caltabellotta (949 m s.l.m.), Chiusa Sclafani (614 m s.l.m.), Contessa Entellina (571 m s.l.m.), Giuliana (734 m s.l.m.), Palazzo Adriano (696 m s.l.m.), Roccamena (480 m s.l.m.), Sambuca di Sicilia (369 m s.l.m.).

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	29 di 76

Temperature

L'andamento delle temperature registrate in alcune fra le stazioni disponibili più rappresentative nel territorio - Bivona (503 m s.l.m.), Corleone (594 m s.l.m.), Lercara Friddi (658 m s.l.m.), e Piano del Leone (831 m s.l.m.) - relativamente ad un sessantennio di osservazioni comprese nel periodo 1926-1985, viene riassunto nei dati riportati in Tab. 1. Il regime termico evidenzia delle differenze soprattutto durante il periodo invernale, mentre più uniformi sono le temperature durante il periodo estivo; la media del mese più freddo nelle aree montuose centro-occidentali raggiunge valori di 2-4 °C (con valori medi minimi che arrivano a -2 o a 0 °C su M. Cammarata), mentre in quella occidentale e meridionale si raggiungono per lo stesso mese valori di 10-12 °C. La media annuale delle temperature diurne varia fra 13,4 e 15,8 °C, con un'escursione giornaliera compresa fra 8,4 e 10,1 °C. La media delle massime è compresa fra 21 e 17,9 °C (massima assoluta di 45 °C registrata a Corleone), mentre la media delle minime varia fra 8,8 e 12,6 °C (minime assolute di -8,5 a Piano del Leone).


Tab. 1 - Dati termometrici (media delle temperature massime del mese più caldo, delle temperature minime del mese più freddo, delle temperature diurne, massime assolute e minime assolute) espressi in °C, relativi alle stazioni di Bivona (503 m s.l.m.), Corleone (594 m s.l.m.), Lercara Friddi (658 m s.l.m.), e Piano del Leone (831 m s.l.m.), nel sessantennio 1926-1985 (da DURO et al., 1996).

STAZIONE	QUOTA (m s.l.m.)	MEDIA MASSIME	MEDIA MINIME	MEDIA DIURNE	ESCURSIONE GIORNALIERA	MASSIME ASSOLUTE	MINIME ASSOLUTE
BIVONA	503	21,0	12,6	16,8	8,4	42,3	- 5,6
CORLEONE	594	20,9	10,7	15,8	10,1	45	- 6,8
LERCARA FRIDDI	658	20,0	9,9	14,9	10,1	40,6	- 7,0
PIANO DEL LEONE	831	17,9	8,8	13,4	9,1	39,6	- 8,5

Precipitazioni

Il regime pluviometrico è caratterizzato anch'esso dai maggiori valori in corrispondenza dei rilievi montuosi della parte centro occidentale (800 – 1000 mm annui), mentre i valori più bassi si registrano in corrispondenza delle aree con quota più basse localizzate in prevalenza nella parte occidentale.


In Tab. 2 vengono riportati i dati relativi alle precipitazioni medie mensili, i giorni piovosi e la media dei totali annui relativi alle stazioni pluviometriche di Diga Arancio (190 m s.l.m.), Burgio (317 m s.l.m.), Sambuca di Sicilia (369 m s.l.m.), S. Biagio Platani (416 m s.l.m.), Roccamena (480 m s.l.m.), Bivona (503 m s.l.m.), Fattoria Gioia (560 m s.l.m.), Contessa Entellina (571 m s.l.m.), Corleone (594 m s.l.m.), Chiusa Sclafani (614 m s.l.m.),

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 30 di 76
---	---------------------------------	---	--

Lercara Friddi (658 m s.l.m.), Castronovo di Sicilia (682 m s.l.m.), Palazzo Adriano (696 m s.l.m.), S. Stefano Quisquina (712 m s.l.m.), Giuliana (734 m s.l.m.), Fattoria Carcaciotto (930 m s.l.m.), Caltabellotta (949 m s.l.m.), Piano del Leone(831 m s.l.m.) e Prizzi(1.035 m s.l.m.). Per lo stesso comprensorio risultano precipitazioni medie annue variabili fra i 530,6 (Roccamena) e gli 870,1 mm (Palazzo Adriano), con un regime pluviometrico complessivo caratterizzato da una distribuzione delle piogge prevalentemente concentrata nel periodo compreso fra settembre e maggio. Il mese più piovoso risulta generalmente essere dicembre, mentre il più secco luglio.

STAZIONE PLUVIOMETRICA		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	ANNO
DIGA ARANCIO (190 m s.l.m.)	mm	83,9	72,4	54,8	48,6	23,6	7,7	3,3	7,9	33,4	71,7	79,3	90	576,6
	g.p.	10	9	8	6	3	2	0	1	4	6	9	11	69
BURGIO (317 m s.l.m.)	mm	106	92,3	80	50	30,7	9,7	3,5	12,8	36,7	81,5	96,4	120	710,3
	g.p.	11	10	8	6	3	1	0	2	3	7	8	11	70
SAMBUCA DI SICILIA (369 m s.l.m.)	mm	96,5	83,7	71,1	44,4	30,1	10,6	3,4	10,6	37,1	89,7	98	113	688
	g.p.	11	9	8	6	4	1	0	1	3	8	9	12	72
S. BIAGIO PLATANI (416 m s.l.m.)	mm	89,9	67,3	60,3	40,3	26,4	9,2	5	7,8	28,7	79	88,2	99,6	601,7
	g.p.	10	8	8	6	4	2	1	1	3	7	8	10	68
ROCCAMENA (480 m s.l.m.)	mm	74,5	65,7	52,5	41,5	25,3	8,5	4,2	11,5	30,9	63,6	73,2	79,2	530,6
	g.p.	11	9	8	6	4	2	1	1	4	7	9	11	73
BIVONA (503 m s.l.m.)	mm	132	107	87,8	54,2	35,4	13,6	4,2	14,3	44,2	92	108	134	826,4
	g.p.	12	10	9	7	4	2	1	1	4	8	10	12	80
GIOLA (FATTORIA) (560 m s.l.m.)	mm	82,5	60,4	61,2	49,9	24,3	10,1	4,8	13,2	31,2	62,6	73,4	79,2	552,8
	g.p.	11	9	10	7	4	2	1	1	4	7	8	11	75
CONTESSA ENTELLINA (571 m s.l.m.)	mm	116	99,3	86,1	51,9	39,7	19,5	3	14,2	49,6	100	118	138	836,1
	g.p.	11	9	8	5	4	2	1	1	4	7	9	12	85
CORLEONE (594 m s.l.m.)	mm	114	92,2	80,1	55,8	38,2	11,9	6,6	15,3	43,1	79,9	98,6	112	747,2
	g.p.	13	11	10	7	5	2	1	2	5	8	10	13	87
CHIUSA SCLAFANI (614 m s.l.m.)	mm	134	107	86,5	59,3	36,7	15	9,6	14	41,3	93,7	116	137	851,1
	g.p.	13	10	10	7	5	2	1	2	4	8	10	13	85
LERCARA FRIDDI (658 m s.l.m.)	mm	89,9	74	69,7	46,2	28	9,2	6,8	14,8	31,4	73,3	79,9	89	612,2
	g.p.	12	10	9	6	4	2	1	2	4	8	9	12	79
CASTRONOVO DI SICILIA (682 m s.l.m.)	mm	115	90,4	83	54,5	31,5	12,9	6,8	20,2	36,9	83,5	101	122	757,2
	g.p.	13	10	10	7	5	2	1	2	4	8	9	13	84
PALAZZO ADRIANO (696 m s.l.m.)	mm	132	112	87,1	58,9	36	12,1	5,6	16,6	46,2	94,2	118	151	870,1
	g.p.	12	11	9	7	5	2	1	2	4	8	10	12	83
S. STEF. QUISQUINA (712 m s.l.m.)	mm	142	104	91,1	51,1	34,7	12,1	4,2	15,6	50,3	91,6	118	136	851,9
	g.p.	13	10	10	6	4	2	1	1	4	8	10	13	82
GIULIANA (734 m s.l.m.)	mm	109	83,6	74,1	41,1	31,8	11,9	4,2	16,7	43,4	90,1	118	127	751,1
	g.p.	12	10	8	5	4	1	1	2	4	8	9	12	76
CARCACIOTTO (FAT.) (930 m s.l.m.)	mm	93	76	78,9	60,7	31,5	12,1	12,3	21	37,1	81	81,9	107	692
	g.p.	13	10	11	9	4	2	1	2	4	8	10	13	87
CALTABELLOTTA (949 m s.l.m.)	mm	110	88,5	80,7	50,8	31,4	11,3	4,9	9,9	36,6	94,7	110	140	768,3
	g.p.	12	10	9	7	4	1	0	1	3	8	9	13	77
PIANO DEL LEONE (831 m s.l.m.)	mm	140	92,9	90,1	62,2	30	11,7	9,3	17,8	33,6	91	114	134	826,7
	g.p.	13	11	10	8	4	2	1	2	4	8	10	13	86
PRIZZI (1.035 m s.l.m.)	mm	109	91,9	74,4	54,9	37,4	10,7	9,6	18,6	46,1	84,7	100	120	758,2
	g.p.	11	10	8	6	4	2	1	2	4	7	8	11	74

Tab. 2 – Medie mensili ed annue delle precipitazioni e del numero di giorni piovosi registrati nelle stazioni di Diga Arancio, Sambuca di Sicilia, S. Biagio Platani, Roccamena, Bivona, Contessa Entellina, Corleone, Chiusa Sclafani, Lercara Friddi, Castronovo di Sicilia, Palazzo Adriano, Burgo, S. Stefano Quisquina, Giuliana, Caltabellotta, Pian del Leone, Prizzi (periodo 1926-1985; da DURO et al., 1996).

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	32 di 76

Fasce bioclimatiche

La parte prevalente del territorio rientra nel mesomediterraneo (T= 16-13 °C) con ombrotipo variabile dal subumido inferiore (P= 600-800 mm) al superiore (P= 800-1000 mm). Come evidenziato nella figura sottostante, il termomediterraneo (con ombrotipi secco superiore e subumido inferiore) prevale nella parte occidentale del comprensorio, lasciando spazio al mesomediterraneo (con ombrotipi secco superiore e subumido inferiore) nella restante parte del territorio. Il supramediterraneo (ombrotipo subumido inferiore) è invece rappresentato in maniera puntuale, nella parte cacuminale dei rilievi più elevati.

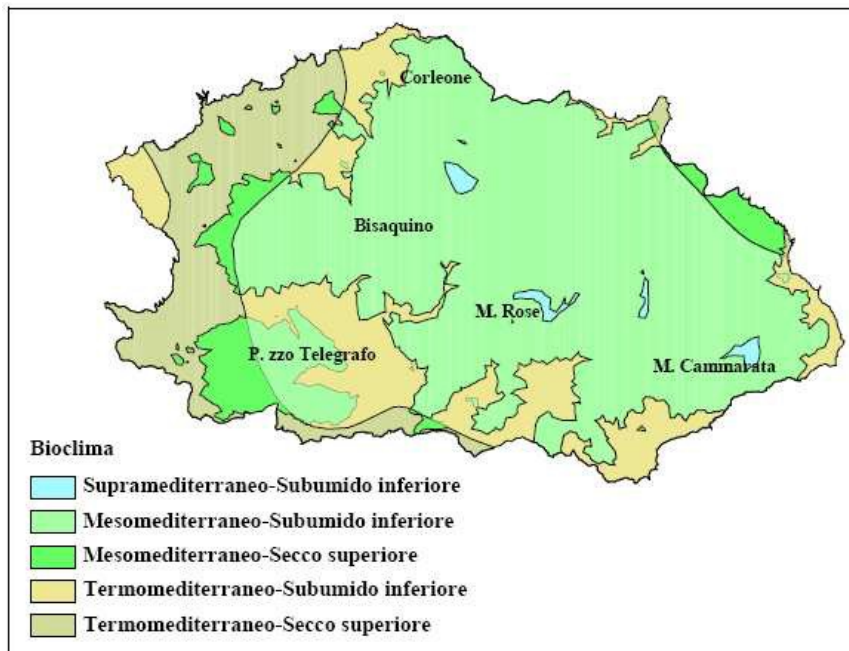



Figura 4 - Carta dei bioclimi nel territorio dei Monti Sicani

6. PAESAGGIO

A partire dagli anni '50 il territorio in esame è stato interessato da profondi cambiamenti nelle dinamiche dell'economia che hanno portato a mutamenti nell'uso del suolo, all'aumento della domanda idrica nonché all'urbanizzazione di aree rurali e costiere senza alcuna pianificazione territoriale.

Tali trasformazioni, sommate alle difficoltà riscontrate nella pianificazione dell'uso delle risorse naturali, hanno sensibilmente aumentato l'entità dei processi erosivi ed i rischi di degrado e di desertificazione.

I processi di degrado sono caratterizzati da alterazioni regressive nel ciclo dell'acqua, nella fertilità dei suoli e

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	33 di 76

nella biodiversità degli ecosistemi.

Il degrado della vegetazione mediterranea originaria deriva da cause di differente tipo, che hanno agito su scale temporali notevolmente diverse e con impatto di differente entità.


I fattori che nel lungo o breve periodo hanno portato alla situazione attuale, tra di loro fortemente collegati, possono essere così riassunti:

- Fragilità intrinseca degli ecosistemi mediterranei
- Sfruttamento del territorio e degrado del suolo
- Incendi
- Attività agropastorali e sovrapascolamento
- Cambiamenti climatici
- Frammentazione del territorio

7. SUOLO E SOTTOSUOLO

La Sicilia è caratterizzata da una geomorfologia complessa, per le alterne vicende sedimentarie e tettoniche che si sono succedute dal paleozoico superiore fino al Quaternario e per la sua posizione in una porzione del mediterraneo caratterizzata da un'estrema evoluzione geotettonica dell'intera area. Dal punto di vista dell'assetto strutturale in Sicilia a grandi linee si distinguono quattro grandi settori procedendo da Nord verso Sud:

- Settore di catena. Si sviluppa a Nord, lungo tutta la fascia tirrenica dell'Isola, comprendendo Monti di Trapani e di Palermo, le Madonie, i Nebrodi ed i Peloritani. Questo settore, che ha subito notevoli traslazioni verso Sud, si era non solo individuato, ma era quasi completamente emerso già nel Pliocene.
- Settore di avanfossa. Si sviluppa in corrispondenza delle aree centrali della Sicilia e comprende i bacini di Castelvetro (a W) e di Caltanissetta (a E), separati dai Monti Sicani, e presentano una evoluzione diversificata risultando l'avanfossa più profonda. Sono presenti numerosi ed estesi fenomeni traslativi verso Sud per cui i depositi-prevalentemente ad elevata componente argillosa e di età mio-pliocenica giungono ad addossarsi fin sui margini del settore della Falda di Gela.
- Settore di avampasse. È costituito dall'altopiano carbonatico Ibleo (piattaforma ragusana) all'estremo di SE della Sicilia. Si tratta di un'area essenzialmente stabile che non è stata raggiunta dai fenomeni traslativi

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	34 di 76

comuni ai due precedenti settori. Si raccorda al settore di avanfossa mediante una serie di gradini che ne ribassano per faglia il suo bordo di NW.

- Settore etneo. L'imponente apparato vulcanico dell'Etna si addossa al massiccio peloritano e chiude, quasi, a N-E il bacino di Caltanissetta. Risulta ubicato nei pressi del margine orientale dell'Isola lungo il quale corre il notevole sistema di faglie distensive che raggiunge l'isola di Malta. La presenza di attività vulcanica, di un ingente sistema di faglie nonché la storia sismica di questo tratto di regione, espone il margine orientale della Sicilia ad un rischio ben più elevato di quello di altri settori.

La struttura geologica giovane e molto eterogenea della Regione influisce notevolmente sull'entità dei processi erosivi e quindi sulla frequenza e dimensione degli eventi di instabilità dei versanti.

8. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E GEOLOGICO DELL'AREA VASTA

L'ambito territoriale in esame appartiene all'area dei "Monti Sicani" e interessa una vasta superficie settore centro-occidentale della Sicilia tra le province di Agrigento e Palermo.

Dal punto di vista geologico e geomorfologico le aree SIC appartenenti all'area dei Monti Sicani vengono trattate congiuntamente.

Le formazioni geologiche che caratterizzano il settore di studio sono di seguito sinteticamente descritte:

SUCCESSIONI DEL PLIOCENE-PLEISTOCENE

Sono presenti le successioni di marne, sabbie ed argille sabbiose (Pleistocene); marne, sabbie e arenarie (Pliocene inf.-medio); marne a globigerine "Trubi" (Pleistocene inf.)

SUCCESSIONI DEL TORTONIANO SUP. – MESSINIANO


Sono costituite essenzialmente dagli affioramenti di Tripoli, calcari evaporitici, gessi e argille gessose (Messiniano).

SUCCESSIONI NUMDICHE

Le successioni di questo ampio dominio sono scomponibili in Successioni Numidiche s.s. e successioni all'interno delle quali vi è la presenza subordinata di materiali di provenienza numidica (Wezel – 1973, 1974).

Le successioni numidiche s.s. sono costituite da argille, arenarie quarzose e peliti sabbiose e affiorano lungo l'allineamento Monti di Trapani-Monti Iudica-Scalpello (Oligocene sup.-Langhiano sup.).

Le successioni numidiche "esterne" sono costituite da: a) argille, marne e arenarie quarzose; b) calcareniti,

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	35 di 76

calciruditi ed arenarie glauconitiche, argille e marne a foraminiferi planctonici (Oligocene sup.- Tortoniano).

SUCCESSIONI DEL DOMINIO IMERESE-SICANO

Il dominio imerese-sicano rappresenta un'area di sedimentazione pelagica interposta tra il Dominio Panormide e il più esterno dominio Ibleo-Pelagiano, la sedimentazione ha inizio con terreni silico-clastici del Trias inf-medio e terminano in età oligocenica.

La successione presente nell'area di studio è la seguente:

Argilliti silicee, calcareniti silicizzate, calcilutiti a foraminiferi planctonici e livelli di megabrecce carbonatiche intercalate. Lave basaltiche e pillows (Giurassico- Oligocene inf.).

Calcari dolomitici a lamellibranchi pelagici, dolomie e breccie dolomitiche, calcari nodulari (Lias- Trias sup).

Argilliti rossastre, arenarie quarzose, lave a pillows e breccie carbonatiche paleozoiche intercalate (Form. Lercara, Trias Inf.-Medio). Argille, marne, calcilutiti e calciruditi (Fm. Mufara, Trias sup).

SUCCESSIONI DEL DOMINIO IBLEO-PELAGIANO

É il dominio paleogeografico più esterno conosciuto in affioramento. Rappresenta un'area di sedimentazione neritica fin dal Trias sup. che, per tutto il Mesozoico e il Terziario inf. ha le caratteristiche di altofondo pelagico a sedimentazione a tratti condensata e con episodi diastemici, espressi da ampie lacune stratigrafiche.


La successione presente nell'area di studio è la seguente:

Calciruditi e calcareniti a macroforaminiferi, calcilutiti e marne a foraminiferi planctonici (Scaglia Auct.), con intercalazioni di breccie carbonatiche intercalate, marne ad aptici, calcilutiti a calpionelle (Giurassico sup-Oligocene).

Calcari nodulari ad ammoniti, dolomie stromatolitiche e lafertitiche a lamellibranchi, alghe, etc (Trias sup-Dogger).

Dal punto di vista tettonico si individua un gruppo di unità tettoniche sovrapposte a vergenza meridionale, che derivano dalla deformazione del bacino imerese-sicano e costituiscono i corpi geometricamente più profondi tra le falde che affiorano nell'area. Più a sud questi terreni sovrascorrono sui terreni della zona di Sciacca.

I principali orizzonti di scollamento basale delle varie unità tettoniche decorrono all'interno di litotipi marnosi ed argillosi triassici all'interno delle unità imeresi-sicane, mentre nelle successioni numidiche essi decorrono all'interno di litotipi argilloso-arenacei. I sovrascorrimenti sono dislocati all'interno di faglie net e strike slip sia inverse che dirette. I sovrascorrimenti sono legati a deformazioni plicative che hanno interessato i litotipi a più bassa competenza. La tettonica a sovrascorrimenti è osservabile per la presenza di duplex di diversa

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	36 di 76

consistenza volumetrica.

I terreni terziari plastici risultano piegati duttilmente con pieghe distribuite en-echelon, i terreni più rigidi sono piegati ad ampi raggi di curvatura.

Sono riconosciuti anche sistemi di faglie distensive dip- e net-slip che spesso riattivano precedenti superfici di faglia e sono legate al sollevamento del segmento di catena.

L'assetto morfologico si presenta abbastanza diversificato, in quanto risente delle diversità ed eterogeneità dei tipi litologici affioranti. In termini molto generali si osserva che laddove predominano i termini più francamente lapidei si hanno pareti ripide e pendii scoscesi, mentre in corrispondenza dei termini litologici di natura prevalentemente argillosa i pendii presentano morfologia più dolce e modellata.


La fascia alto-collinare risulta intervallata da vasti pianori in cui l'uso del suolo prevalente è dato da seminativi, incolti, pascoli; la zona montana vera e propria (con rilievi oltre gli 800 metri) è caratterizzata da pareti rocciose a strapiombo, prevalentemente carbonatiche.

Sono presenti rilievi oltre i 1000 metri (le quote più elevate sono quelle di Rocca Busambra, 1613 m, e Monte Cammarata, 1524 m). Le forme dei rilievi si caratterizzano per l'intricata rete di pareti e canyons di Monte Genuardo, gli otto chilometri delle gole dell'alto Sosio e di San Carlo, le creste del complesso di Cammarata, Pizzo Rondine, Pizzo dell'Apa e Monte Gemini, sulla Valle del Turvoli.

Nei settori in cui prevalgono i litotipi a composizione carbonatica il paesaggio si presenta accidentato, mentre le forme si fanno relativamente più morbide dove il substrato è costituito dalle litologie del Flysch numidico o delle alluvioni recenti che prevalgono soprattutto nelle aree a morfologia pianeggiante, in particolare lungo i corsi d'acqua che caratterizzano i versanti marginali.

La struttura del rilievo è data da rocce mesozoiche carbonatiche, calcari massicci oppure fittamente stratificati; subordinatamente si rinvengono marne, dolomie, calcari dolomitizzati o silicizzati. Queste formazioni presentano spessori molto elevati e si tratta generalmente di rocce coerenti che presentano in media buone capacità geomeccaniche e risultano difficilmente erodibili. L'alterabilità è scarsa o scarsissima, la porosità bassissima, la permeabilità di solito elevata per fessurazione o elevatissima per carsismo. Queste proprietà determinano un paesaggio ad elevata energia del rilievo. I settori in cui sono presenti rocce carbonatiche sono contraddistinti da versanti generalmente uniformi, con pendenze medie, talvolta interrotti da brusche scarpate, gradini e da "spianate" ubicate a quote diverse.

Nei litotipi carbonatici ed evaporitici affioranti nel territorio, i processi erosivi si esercitano anche con processi

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	37 di 76

di alterazione e dissoluzione chimica, che generano microforme e macroforme carsiche quali inghiottitoi e doline.

9. LA CLASSIFICAZIONE LCC (Land Capability Classification)

I fondamenti della classificazione LCC sono i seguenti:

- 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 le sistemazioni 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 da I a VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni e sono definite come segue.

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.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	38 di 76

- *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 su bassi volumi.

- *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:

- ✓ limitazioni dovute al suolo, con riduzione della profondità utile per le radici (tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell'orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo);
- ✓ limitazioni dovute all'eccesso idrico (drenaggio interno mediocre, rischio di inondazione);
- ✓ limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa)
- ✓ limitazioni dovute al clima (tutte le interferenze climatiche).

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*, *c*, perché i suoli di questa

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	39 di 76

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.

9.1 LCC rilevata nell'area di impianto

In base alla cartografia consultata e, soprattutto, all'osservazione dei luoghi, è possibile affermare, che le superfici direttamente interessate dai lavori presentino una LCC compresa tra la classe II e III.

Dall'analisi cartografica e dai riscontri ottenuti durante il sopralluogo in merito alle caratteristiche dei suoli agricoli dell'area, appare evidente che le superfici direttamente interessate dall'intervento sono prevalentemente dei suoli non coltivati, con pendenze modeste e caratterizzati soprattutto dalla presenza di specie vegetali eurivalenti.

10. ANALISI DELLE AREE LIMITROFE AL SITO DI PROGETTO


La zona interessata dalla linea di impianto si trova in un contesto costituito in parte da rilievi caratterizzati da linee molto morbide e pianeggianti nelle cui immediate vicinanze si riscontra la presenza di colture agrarie (prevalentemente coltivazione arboree, come la vite e coltivazioni erbacee come quelle cerealicole), da pascoli naturali con scarsa presenza di specie animali allevate (ovini). Le formazioni boschive nelle aree limitrofe a quelle in cui insisteranno i nuovi aerogeneratori sono completamente assenti.

I dati raccolti a seguito dell'esame visivo dei luoghi sono stati comparati successivamente con quelli derivanti dalla carta dell'uso del suolo della Sicilia e con la carta dei territori coperti foreste e boschi ai sensi del D. Lgs 24/2004.

10.1 Aree interessate alla costruzione dei generatori e presenza di aree boschive.

Al fine di identificare eventuali criticità è stata eseguita una mappatura al GIS delle aree coperte da foreste e boschi che sono state perimetrate a partire dai servizi WMS, Web Map Service, messi a disposizione dal SIF, Sistema Informativo Forestale, della Regione Siciliana.

Sono state inoltre considerate le fasce di rispetto previste dall'art. 10 della L.R. 16/96 e ss. mm. e ii secondo cui:

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 40 di 76
---	---------------------------------	---	--

- Sono vietate nuove costruzioni all'interno di boschi e delle fasce forestali entro una zona di rispetto di 50 metri dal limite esterno dei medesimi; - Per i boschi di superficie superiore ai 10 ettari la fascia di rispetto di cui al comma 1 è elevata a 200 metri;

- Nei boschi di superficie compresa tra 1 e 10 ettari la fascia di rispetto di cui ai precedenti commi è di metri 75 per i boschi compresi tra 1,01 e 2 ettari, di metri 100 per i boschi compresi tra 2,01 e 5 ettari, di metri 150 per i boschi compresi tra 5,01 e 10 ettari.

A seguito della sovrapposizione delle aree occupate dai generatori con quelle indicate in cartografie come boschi o foreste, tenuto conto dei limiti prescritti dalla normativa e delle relative fasce di rispetto, si evidenzia che **non ci sono sovrapposizioni tra le aree interessate dai nuovi generatori e le aree boschive evidenziate nella carta tematica.**

Si rileva inoltre che per un breve tratto che corre su viabilità esistente, il cavidotto di collegamento ed i locali della sottostazione sono interessati da vincoli boschivi, per tale motivo sarà acquisito parere dell'ente competente.

Non si evidenziano nemmeno formazioni relitte di bosco ma solo poche piante sparse tipiche della macchia mediterranea, come il leccio o l'olivastro, ed una più alta presenza di essenze di natura cespugliosa annuali o poliennali. Nell'insieme l'area appare quindi scarsamente ricca di vegetazione naturale tipica delle formazioni boschive e non può essere quindi assimilabile ad un bosco, ma per lo più interessata da seminativi, terreni incolti e vigneti.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	41 di 76

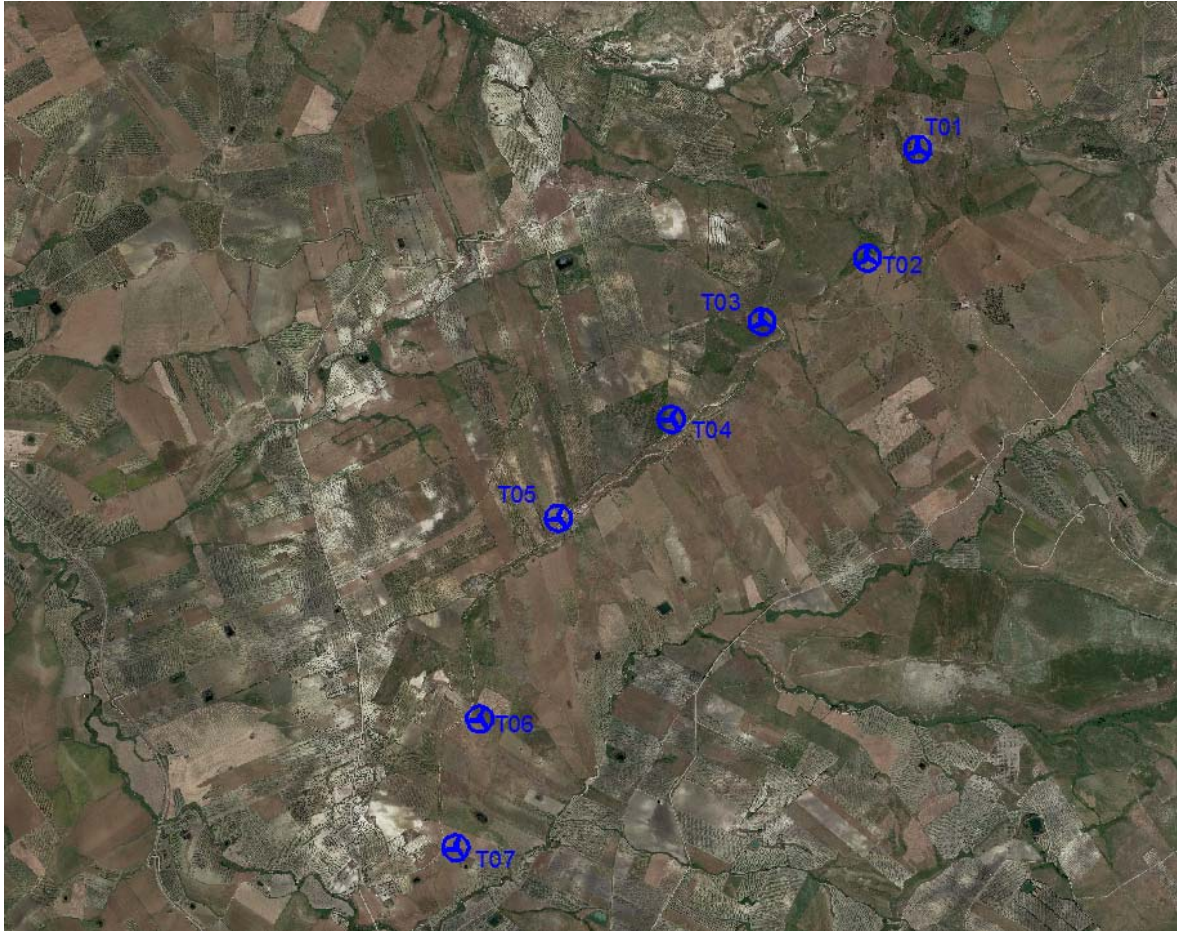



Figura 5- Localizzazione dell'impianto

Il sito si inserisce in contesto sub pianeggiante, di seguito verranno riportate le foto di dettaglio del suolo che verrà occupato dagli aerogeneratori.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	42 di 76

Il tracciato del cavidotto per buona parte si sviluppa in parallelo e in adiacenza alla SS624 senza mai interessare direttamente il suo sedime carrabile, e segue principalmente la viabilità esistente, asfaltata o sterrata, costituita principalmente da strada vicinale Costiere, strada comunale Sciacca – Sambuca, SP44, SP 70 strada Trazzera Merifi, e strade e piste locali. Il cavidotto attraversa il reticolo idrografico principale e secondario in diversi punti, e presenta limitate interferenze con opere ed infrastrutture esistenti. In particolar modo, rispetto al reticolo idrografico principale è previsto l’attraversamento del torrente Senora e del Vallone Cava; è previsto, altresì, l’attraversamento della SS188 nel tratto in avvicinamento alla stazione di trasformazione.

La stazione di utenza e le opere di connessione condivise sono previste su un’area pianeggiante nei pressi della stazione esistente RTN “Sambuca”. L’area, attualmente destinata a seminativo, è adiacente alla strada a servizio della SE “Sambuca” a partire dalla quale è prevista la viabilità di servizio. Il cavidotto AT a 220 kV che si svilupperà interrato a partire dallo stallo in condivisione e percorrerà la strada a servizio della SE “Sambuca” all’interno della quale è prevista la realizzazione di uno stallo per l’arrivo cavo.

Si riportano a seguire alcune foto delle aree interessate dalle opere di progetto.



Figura 6 - Strada esistente per l’accesso area d’impianto.


	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	43 di 76



Figura 7 - Sito installazione aerogeneratore T07



Figura 8 - Sito installazione aerogeneratore T04



Figura 9 - Sito installazione aerogeneratore T03



Figura 10 - Sito installazione aerogeneratore T02-T01



Figura 11 - Viabilità locale interessata dal cavidotto in corrispondenza dell'attraversamento del torrente Senore



Figura 12 - Tratto della SP70 in prossimità dello svincolo della SS624 interessato dal tracciato del cavidotto


	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	46 di 76



Figura 13 - Tratto della SS188 interessato dall'attraversamento del cavidotto




Figura 14 - Area sulla quale è prevista la realizzazione della stazione di utenza all'interno dell'area in condivisione con altri produttori e strada di accesso alla SE RTN "Sambuca" lungo la quale è prevista la posa del tratto finale del cavidotto esterno e la posa del cavo AT.



Figura 15 - Strada a servizio della Stazione Elettrica SE RTN "Sambuca" lungo la quale è prevista la posa del cavo AT



Figura 16 - Stazione Elettrica SE RTN "Sambuca" all'interno della quale è prevista la realizzazione dello stallo arrivo cavo AT

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	48 di 76

la localizzazione dei suoli occupati dalle torri evidenzia caratteristiche di suolo colonizzato da specie vegetali eurivalenti, sinantropiche e di scarso valore ecologico, in minor misura le particelle sono interessate da vigneti, il layout è stato concepito in modo da poter minimizzare le interferenze con gli stessi.

11. RILIEVO PRODUZIONI AGRICOLE DI QUALITA'

L'attività zootecnica sul territorio

Allevamento e Filiera di prodotti di origine zootecnica


Nei decenni passati si era registrato un calo notevole delle attività agricole e silvo – pastorali e, conseguentemente, una forte contrazione delle filiere di prodotti da esse derivati. Su scala regionale, in controtendenza con quanto avvenuto fino a pochi anni fa, l'ultimo decennio ha visto un incremento degli allevamenti di bestiame.

L'ambito territoriale dei Monti Sicani è ancora oggi caratterizzato da numerose attività zootecniche che contraddistinguono l'intero territorio e sono rappresentative dell'entroterra agricolo siciliano. Il territorio dell'ambito dei Monti Sicani vede quindi un allevamento investito di un ruolo molto importante rispetto a quanto rilevato in altre zone della Sicilia.

A livello regionale, gli **allevamenti bovini** sono distribuiti su tutto il territorio, con una maggiore prevalenza nelle aree collinari e di montagna delle province di Palermo, Messina ed Enna. A conferma della progressiva qualificazione della filiera dei prodotti di natura zootecnica, con specifico riferimento alla filiera dei prodotti di origine bovina, si rileva sul territorio la presenza di numerosi allevamenti iscritti al Consorzio Ricerca Filiera Carni della Regione Sicilia.

Vacca Cinisara

Specifica trattazione a riguardo deve essere effettuata per la Filiera della Vacca Cinisara. L'allevamento di questa popolazione bovina rappresenta una realtà zootecnica di non trascurabile entità, portatrice di un patrimonio genetico di elevato valore bio - economico, acquisito nel corso degli anni in seguito ai complessi meccanismi di adattamento ad un ambiente particolarmente difficile dal punto di vista sia pedo - climatico sia

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	49 di 76

alimentare.


L'area geografica di origine della "Carne Bovina Cinisara" è costituita da un vasto comprensorio della provincia di Palermo che va dalle montagne del Palermitano a cavallo dei comuni del versante occidentale (Torretta, Capaci, Isola delle Femmine, Carini-Montelepre, Giardinello e Cinisi, Terrasini), ma si spinge anche al versante orientale ed interessa i monti del palermitano a cavallo dei comuni di Altofonte, Monreale, Belmonte Mezzagno, Piana degli Albanesi e Santa Cristina Gela fino a spingersi verso zone più interne della provincia di Palermo raggiungendo i comuni di Corleone, Prizzi nel bacino del fiume Alto Belice e quelli di Godrano e Mezzojuso lungo la valle del fiume Eleuterio prima e del San Leonardo poi. Per completezza, l'areale geografico della Cinisara si spinge verso il trapanese nella zona di San Vito Lo Capo, Custonaci ed i monti di Castellammare del Golfo ove le condizioni orogenetiche ricordano l'areale di elezione della Cinisara che rimane quello dei Monti di Palermo o della Conca D'Oro.

Appartenente al gruppo delle Podoliche, la Vacca Cinisara si è differenziata come ecotipo locale. Maggiormente produttiva rispetto alla vacca Modicana, è diffusa soprattutto in provincia di Palermo ed in particolare nel comune di Cinisi.

Dal 1985 è stato istituito il Registro Anagrafico delle popolazioni bovine autoctone e gruppi etnici a limitata diffusione italiani al quale sono registrate la vacca Cinisara e Modicana.

La razza Cinisara è caratterizzata da buona rusticità ed una duplice attitudine con prevalenza per la produzione di latte dal quale si ottengono formaggi:

- Caciocavallo Palermitano: di origine antica, prodotto attualmente in tutta la provincia di Palermo, in particolare nelle zone di Godrano, Cinisi e Comuni limitrofi; il Caciocavallo Palermitano a pasta filata può essere usato come formaggio da tavola nei primi mesi, da grattugia a stagionatura più avanzata;
- il "Principe di Dammusi";
- la provola siciliana: è sinonimo di caciocavallo. I primi riferimenti sono riscontrabili fin dal 1400. La Provola è un formaggio a pasta filata prodotto in modo artigianale con latte di vacca intero, su tutto il territorio isolano;
- la Vastedda palermitana: formaggio a pasta filata, si distingue dal Caciocavallo palermitano per la forma ovoidale più o meno spessa e dalla freschezza della pasta. Viene prodotto principalmente a Carrisi.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	50 di 76


Nel 2002 secondo il National Focal Point della FAO, la consistenza numerica della popolazione bovina Cinisara si attestava su un numero effettivo (soggetti in età riproduttiva) di n. 512 capi, facendo sì che assumesse la connotazione di popolazione “danneggiata” in base alle classi di rischio genetico. La razza Cinisara, invece, depositaria di caratteri naturali (capacità di adattamento, rusticità, longevità, resistenza alle avversità climatico - ambientali ed alle patologie, e produzione a minor costo ecc.) e di caratteristiche che sono assenti in razze specializzate, è oggi oggetto di specifica tutela, conservazione e valorizzazione nel contesto di forme di allevamento estensive e semi-estensive, con forte radicamento al territorio.

Per quanto attiene l’**allevamento ovino** la razza maggiormente rappresentata in zona è la Valle del Belice, che mostra una spiccata attitudine alla produzione di latte dalla quale si ottengono ricotta, pecorini ed altri formaggi tipici.

La genesi di questa pecora è legata alla millenaria presenza degli ovini in Sicilia. Si ritiene, infatti, che in tempi lontani la Pinzirita, popolazione autoctona diffusa nella Sicilia occidentale, sia stata oggetto di incroci con ovini Comisani, il cui insediamento aveva interessato inizialmente le aree orientali della Sicilia, dando luogo ad individui con caratteri intermedi. Successivamente, agli scambi commerciali realizzati da parte di tutte quelle civiltà che hanno caratterizzato la storia della Sicilia, giunsero nell’Isola ovini sardi che si resero responsabili di incroci con il biotipo allora già presente. La storia più recente ci tramanda di un apporto attorno agli anni trenta in un’azienda territorialmente tra le province di Trapani e di Agrigento in cui giunsero due arieti provenienti da Malta, uno occhialino scuro e l’altro palombino. Quest’azienda è da ritenersi la capostipite delle aziende di Valle del Belice. In seguito il successivo meticciamiento in consanguineità ha dato luogo ad un nuovo biotipo di pecora, che riunisce le caratteristiche attitudinali e morfologiche tipiche delle tre razze.

L’attitudine alla produzione lattea è stata tramandata dalla Comisana rafforzata dalla Sarda; la lana da materasso contenuta per qualità e quantità, sono tutti caratteri tipici della Comisana e che si riscontrano nei soggetti di razza Valle del Belice a testimonianza del ruolo da essa assunto nella formazione del patrimonio genetico tipico di questa popolazione.

Gli allevamenti ovini della Valle del Belice sono principalmente a carattere familiare e caratterizzati da greggi poco numerose. Le tecniche d’allevamento adottate differiscono le une dalle altre a causa delle diverse condizioni socio-economiche e culturali degli allevatori. Così ai moderni sistemi d’allevamento con locali razionali ed attrezzature all’avanguardia si contrappongono realtà più tradizionali tipiche dell’ambito

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	51 di 76

territoriale dei Monti Sicani. In queste zone l'allevamento ovino permette di sfruttare terreni che per la particolare natura morfologica non consentono la coltivazione di specie ad alto reddito.

Mentre in passato la produzione principale era il latte, e l'agnello veniva considerato fase di obbligatorio passaggio per l'apertura della lattazione, oggi si assiste ad una rivalutazione della produzione di carne ovina. La pecora Valle del Belice, a causa dell'eccessiva riproduzione in consanguineità, accusa qualche fenomeno degenerativo, riferibile, ad alcuni caratteri morfologici, probabilmente legati a geni recessivi.

Le caratteristiche attitudinali e biologiche che questa razza possiede sono le seguenti:

- Elevata produttività lattifera;
- Attitudine ai parti gemellari (circa l' 80% nelle pluripare e 20% nelle primipare);
- Presenza di un apparato mammario voluminoso e ben conformato;
- Notevole resistenza alle avversità climatiche sia in inverno sia in estate.


Da indagini preliminari svolte sull'attitudine lattifera (Giaccone et al., 1999) è stato possibile evidenziare produzioni medie tot. di 278 kg di latte in 225 giorni di lattazione, con una produzione media giornaliera pari a 1,1 kg/giorno.

Altre indagini hanno riguardato l'attitudine alla caseificazione del latte di questa pecora, da cui è emerso che il latte di questa popolazione mostra uno standard qualitativo che permane costante dall'intera lattazione. I buoni livelli di grasso e di proteine, ma soprattutto la stabilità del pH, ne sottolineano la notevole attitudine casearia (Micari et al., 1990).

Incidenza delle aree agricole a livello economico e sociale

Per quanto riguarda l'incidenza delle aree agricole, dal punto di vista economico e sociale dell'area, è possibile ricavare delle informazioni generali sulla manodopera agricola a seconda del Comune di appartenenza dall'ultimo censimento dell'Agricoltura (2000):

coltivazioni praticate per Comune, la superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni per Comune e le aziende con coltivazioni legnose agrarie e relativa superficie per le principali coltivazioni praticate.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	52 di 76

Rilevanza paesaggistica dell'agro-ecosistema

La compenetrazione di due tipi di rilievo fortemente contrastanti caratterizza il paesaggio dell'ambito territoriale oggetto di studio: una successione confusa di dolci colline argillose o marnose e masse calcaree dolomitiche distribuite in modo irregolare, isolate e lontane oppure aggregate ma senza formare un vero e proprio sistema. Queste masse calcaree assumono l'aspetto di imponenti rocche e possono formare rilievi collinari o montagne corpose e robuste che emergono dalle argille distinguendosi per forma e colori e che si impongono da lontano con i loro profili decisi e aspri.

L'ambito ha rilevanti qualità paesistiche che gli derivano dalla particolarità delle rocche, dalla morfologia ondulata delle colline argillose, dalla permanenza delle colture tradizionali dei campi aperti e dai pascoli di altura, dai boschi, dalla discreta diffusione di manufatti rurali e di antiche masserie e dai numerosi siti archeologici.

L'agroecosistema dell'alta valle del Belice è caratteristico dell'entroterra siciliano e presenta ancora un sistema agricolo strutturato e fortemente qualificante del territorio. L'agricoltura in queste zone è ben conservata, ed i fenomeni erosivi e di abbandono sono ridotti a pochi casi.

Nei rilievi meridionali prevalgono le colture estensive e soprattutto il pascolo. Il vasto orizzonte del pascolo, sia esso pascolo avvicendato o prato pascolo naturale, spesso si rileva anche a quote abbastanza elevate determinando qualità panoramiche ad ampie zone dell'agroecosistema.


Produzioni tipiche e di qualità e redditualità collegata

Nell'ambito territoriale in oggetto risultano diverse le aree collegate a prodotti alimentari e vinicoli di qualità riconosciuta e tutelata a livello europeo.

Prodotti a marchio DOP e IGP

I marchi DOP e IGP sono disciplinati in base al "Reg. (CE) n. 510 del 20 marzo 2006 relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli e alimentari"


Nella fattispecie, la Denominazione di Origine Protetta - DOP è un marchio di qualità attribuito ai prodotti agricoli o alimentari ottenuti e trasformati in un'area geografica ben delimitata, a testimonianza del riconoscimento dello stretto legame esistente tra la qualità e le caratteristiche dei prodotti che ottengono tale marchio e l'ambiente geografico di riferimento, comprensivo dei fattori naturali e umani

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 53 di 76
---	---------------------------------	---	--

Anche per l'Indicazione Geografica Protetta - IGP viene riconosciuto che un'area geografica delimitata determina qualità, reputazione e caratteristiche di un prodotto, con la fondamentale differenza, rispetto al prodotto alla DOP, che è sufficiente che una sola delle fasi di processo (produzione/ trasformazione/ elaborazione) venga effettuata nell'area delimitata, affinché un prodotto possa assumere la tale denominazione, mentre nel caso della DOP tutte le fasi devono avvenire nella stessa zona.

Scendendo nel dettaglio, le banche dati consultate sono quelle offerte dal Ministero dell'Agricoltura e delle Politiche agricole alimentari e forestali e dall'Assessorato Agricoltura e foreste della Regione Siciliana.

Informazioni di rilievo puntuale in merito sui prodotti a marchio DOP e IGP che riconoscono come areali di produzione zone ricomprese nell'ambito territoriale *Monti Sicani* sono state ricavate dall'*Atlante dei prodotti DOP, IGP e STG* a cura della Fondazione per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari di qualità "*Qualivita*": l'*Atlante*, continuamente aggiornato, raccoglie informazioni tecnico-scientifiche, socio- economiche e culturali sui prodotti DOP, IGP e SGT "*Specialità Tradizionali Garantite*", nonché un confronto fra i sistemi delle produzioni di Itali, Francia e Spagna.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	54 di 76

Protezione transitoria nazionale in attesa di riconoscimento U.E. – Province di Palermo e di Agrigento

Tipologia di prodotto	Prodotti	Tipo di certificazione
FORMAGGI	Vastedda del Belice	DOP
ORTOFRUTTICOLI	Arancia di Ribera	DOP
	Melone di Sicilia	IGP

Fonte: "Terra", multimediale edito dall'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana


Per quel che riguarda l'aspetto della redditività delle varie produzioni agricole e della trasformazione agroalimentare, l'*Atlante Qualivita 2008* fornisce, per ciascun prodotto a marchio censito, delle schede con i principali indicatori economico – commerciali, ovviamente associati all'intero areale di riferimento.

Pertanto, riprendendo i prodotti in elenco nella tabella precedente, nel seguito si lascia spazio ad un focus sulla relativa incidenza economica sul territorio e ad un elenco di aziende collegate al prodotto, individuate tramite i *rispettivi Consorzi di produzione e tutela*.

Prodotti DOP e IGP nell'ambito dei Monti Sicani


Prodotto	Situazione	Protezione	Zona di produzione	Consorzi di tutela	Punti di forza	Punti di debolezza
FORMAGGI						
1. Pecorino Siciliano	Marchio DOP	Reg. CE n. 1107 del 12.06.96 - GUCE 148 del 21.06.96	Intero territorio della Regione Sicilia. Province particolarmente vocate risultano Agrigento, Caltanissetta, Enna e Trapani, ove sono ottenuti i maggiori quantitativi di prodotto	Consorzio per la tutela del Pecorino Siciliano - Palermo www.arasicilia.it CORFILAC Consorzio ricerca filiera lattiero-casearia Ragusa, www.corfilac.it	Ilotorietà della zona d'origine a livello nazionale; Potenziale produttivo	Mercati serviti; Organizzazione commerciale
OLI DI OLIVA						
2. Olio extravergine di oliva Val di Mazara	Marchio DOP	Reg. CE n. 138 del 24.01.2001 GUCE L. 23 del 25.01.2001	Tutta la provincia di Palermo e numerosi comuni in provincia di Agrigento	Consorzio volontario per la tutela dell'olio extravergine di oliva DOP Val di Mazara - Palermo www.dopvaldimazara.it	Qualità intrinseca distintiva; Mercati serviti	Dimensione della produzione certificata; Livello di comunicazione
ORTOFRUTTICOLI						
3. Uva da tavola di Canicatti	Marchio IGP	Reg.to CE n. 2325 del 24.11.97 GUCE L. 322 del 25.11.97	Numerosi comuni in provincia di Agrigento: Canicatti, Castrolifippo, Racalmuto, Grotte, Haro, Calastra, C. Bello di Licata, Ravanusa, Favara, Agrigento, Licata, Comitini, Aragona, Palma di Montechiaro ed alcuni comuni in provincia di Caltanissetta.	Consorzio dell'Uva di Canicatti Contrada Carlino Sede Comunale 92024 Canicatti (ag)	Reputazione della zona d'origine a livello nazionale; Qualità intrinseca distintiva	Dimensione della produzione certificata; Organizzazione commerciale

Fonte: Ministero delle dell'Agricoltura e delle PAAF e Fondazione "Qualivita". Atlante 2008

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	55 di 76


Pecorino Siciliano DOP

Produzione	Aziende interessate		2005	2006				
	N° aziende agricole		10 az. prod. latte e trasformazione; 4 az. prod. latte	10 az. prod. latte e trasformazione; 4 az. prod. latte				
	N° strutture artigianali e/o industriali (es.: di lavorazione, di trasformazione, di confezionamento, conserviere,...)		10 artigianali; 1 semindustriale; 3 stagionatori	10 artigianali; 1 semindustriale; 2 stagionatori				
	N° aziende con prodotto certificato		12	10				
	N° aziende socie del consorzio di tutela o della associazione proponente		circa 6	20				
	Le quantità		2005	2006				
	Quantità prodotte e certificate		11 tonnellate	19 tonnellate				
Quantità di prodotto potenzialmente certificabili nell'ambito del territorio definito nel disciplinare di produzione		300 tonnellate	300 tonnellate					
Commercializzazione	Prezzi		2005	2006				
	Prezzo prevalente alla produzione nella confezione più diffusa franco partenza dall'azienda di produzione IVA compresa							
	al kg (forma intera fresco)		8,50 €	8,50 €				
	Prezzo prevalente al consumo sul canale prevalente e nella confezione più diffusa							
	al kg (stagionato 6-8 mesi, porzionato, Distribuzione Moderna)		15,10 €	15,10 €				
	al kg (stagionato 6-8 mesi, porzionato, Dettaglio Tradizionale)		15,90 €	15,90 €				
	Prezzo prevalente alla vendita diretta nella confezione più diffusa							
	al kg (stagionato 6-8 mesi porzionato)		11,50 €	11,50 €				
	Incidenza % dei differenti canali di vendita sulla produzione certificata							
	Il Mercato Interno		2005	2006	Il Mercato Estero		2005	2006
	Vendita Diretta		10%	50%	Unione Europea		N.D.	10%
Dettaglio Tradizionale		50%	25%	Paesi extra-UE		N.D.	90%	
Distribuzione Moderna		35%	0%					
Ristorazione		5%	25%					
Tot. Mercato Interno		95%	20%	Tot. Mercato Estero		5%	80%	
Giro d'affari		2005	2006					
Volume di affari della DOP/IGP alla produzione		126.500,00 €	210.000,00 €					
Volume di affari della DOP/IGP al consumo		176.500,00 €	300.000,00 €					
Comunicazione		2005	2006					
Pubblicità e Comunicazione		N.D.	N.D.					
Incidenza economica del prodotto sul territorio								
VAP - Valore Aggiunto del Prodotto riferito alla produzione certificata (2005)		VAT - Valore Aggiunto agroalimentare del Territorio in cui ricade la denominazione (2005)		IEPT - Incidenza % di VAP/VAT				
34.155,00 €		3.952.300.000,00 €		0,00%				

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	56 di 76

Uva da tavola di Canicattì

Produzione	Aziende interessate		2005	2006				
	N° aziende agricole		221	221				
	N° strutture artigianali e/o industriali (es.: di lavorazione, di trasformazione, di confezionamento, conserviere,...)		17	17				
	N° aziende con prodotto certificato		1	2				
	N° aziende socie del consorzio di tutela o della associazione proponente		250	250				
	Le quantità		2005	2006				
Quantità prodotte e certificate		10 tonnellate	774 tonnellate					
Quantità di prodotto potenzialmente certificabili nell'ambito del territorio definito nel disciplinare di produzione		313.000 tonnellate	313.000 tonnellate					
Commercializzazione	Prezzi		2005	2006				
	Prezzo prevalente alla produzione nella confezione più diffusa franco partenza dall'azienda di produzione IVA compresa							
	al kg (confezione da 1 kg)		1,20 €	1,20 €				
	Prezzo prevalente al consumo sul canale prevalente e nella confezione più diffusa							
	al kg		2,00 €	2,00 €				
	Prezzo prevalente alla vendita diretta nella confezione più diffusa							
	-		N.D.	N.D.				
	Incidenza % dei differenti canali di vendita sulla produzione certificata							
	Il Mercato Interno		2005	2006	Il Mercato Estero		2005	2006
	Vendita Diretta		0%	0%	Unione Europea		0%	0%
Dettaglio Tradizionale		0%	0%	Paesi extra-UE		0%	0%	
Distribuzione Moderna		100%	100%					
Ristorazione		0%	0%					
Tot. Mercato Interno		100%	100%	Tot. Mercato Estero		0%	0%	
Giro d'affari		2005	2006					
Volume di affari della DOP/IGP alla produzione		12.000,00 €	928.800,00 €					
Volume di affari della DOP/IGP al consumo		20.000,00 €	1.548.000,00 €					
Comunicazione		2005	2006					
Pubblicità e Comunicazione		N.D.	N.D.					
Incidenza economica del prodotto sul territorio								
VAP - Valore Aggiunto del Prodotto riferito alla produzione certificata (2005)	VAT - Valore Aggiunto agroalimentare del Territorio in cui ricade la denominazione (2005)	IEPT - Incidenza % di VAP/VAT						
4.560,00 €	618.800.000,00 €	0,00%						

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	57 di 76

Dai dati disponibili dei Consorzi di tutela non è stato possibile risalire alle **Aziende collegate al prodotto** presenti nei Comuni dell'ambito territoriale in esame.

Vini a marchio DOC e IGT


La produzione enologica nelle province di Palermo ed Agrigento è di qualità elevata, in quanto si incontrano molte tipologie di vini da tavola prestigiosi e famosi classificati come DOC ed IGT. L'obiettivo è quello di favorire il consolidamento del successo della produzioni di qualità, rafforzando i contenuti di tipicità, originalità e naturalità del vino siciliano. Questo impegno è condiviso dalle Camere di Commercio che contribuiscono alla certificazione di qualità e di valorizzazione, attraverso le Commissioni di degustazione" e dalle Regioni che hanno avviato iniziative di valorizzazione di grande significato, come per esempio "Le strade del vino".

Nel dettaglio, la *Denominazione d'Origine Controllata* - riguarda vini di qualità, originari di zone limitate (di solito di piccole/medie dimensioni), recanti il loro nome geografico. Le caratteristiche enochimiche (estratto secco, acidità totale, ecc.) ed organolettiche (colore, odore, sapore) devono rispettare i parametri dettati dai cosiddetti "*Disciplinari di produzione*", i quali fissano anche i quantitativi di uve che possono essere ottenute per ettaro di vigneto, la resa di trasformazione uva/vino, la gradazione alcolometrica minima naturale ed al consumo, ecc..

In pratica, tutto il ciclo produttivo (dal vigneto alla bottiglia) deve essere conforme a quanto stabilito dal disciplinare di produzione.

I vini a denominazione di origine controllata sono controllati, anche qualitativamente: prima di essere posti in commercio devono essere sottoposti ad una analisi chimico-fisica ed organolettica da parte di apposite Commissioni di degustazione, istituite presso ogni Camera di commercio, che accerta la loro rispondenza ai requisiti prescritti dalla legge. *DOP* è un marchio di qualità attribuito ai prodotti agricoli o alimentari ottenuti e trasformati *in un'area geografica ben delimitata*, a testimonianza del riconoscimento dello stretto legame esistente tra la qualità e le caratteristiche dei prodotti che ottengono tale marchio e l'ambiente geografico di riferimento, comprensivo dei fattori naturali e umani

Anche per l'*Indicazione Geografica Tipica* - *IGT* è un riconoscimento di qualità che viene attribuito a vini da tavola caratterizzati da aree di produzione generalmente ampie e con un disciplinare produttivo poco restrittivo. L'indicazione può essere accompagnata da altre menzioni, quali quella del vitigno.


	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	58 di 76

Scendendo nel dettaglio, le banche dati consultate sono quelle offerte dal Ministero dell'Agricoltura e delle Politiche agricole alimentari e forestali

Nome vino	Marchio	Decr. riconoscimento e Decr. Modifica	Area di appartenenza
Contea di Sclafani	DOC	DM 21.08.96	L'intero territorio di Valledolmo, Caltavuturo, Alia e Sclafani Bagni, e parte del territorio di Petralia Sottana, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Cerda, Aliminusa, Montemaggiore Belsito e Polizzi Generosa (in provincia di Palermo) e in parte del comune di Cammarata (in provincia di Agrigento)
Contessa Entellina	DOC	DM 02.08.93 DM 27.07.95 DM 19.08.96	Si produce nel cuore della Valle del Belice, nel comune di Contessa Entellina (provincia di Palermo)
Menfi, accompagnata o no dalle sottozone Feudo dei Fiori o Bonera	DOC	DM 18.08.95 DM 22.12.95 DM 12.02.96 DM 01.09.97	Parte dei comuni di Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca, in provincia di Agrigento, e parte del comune di Castelvetrano, in provincia di Trapani
Monreale	DOC	DM 02.11.00	Parte del comune di Monreale e parte del comune di Piana degli Albanesi, nonché dall'intero territorio dei comuni di Camporeale, San Giuseppe Jato, San Cipirello, Santa Cristina Gela, Corleone e Roccamena, tutti in provincia di Palermo.
Sambuca di Sicilia	DOC	DM 14.09.95 DM 11.07.02	Comune di Sambuca di Sicilia, in provincia di Agrigento
Santa Margherita Belice	DOC	DM 09.01.96	Comune di Santa Margherita Belice e in quello di Montevago, in provincia di Agrigento.
Sciacca, accompagnata o no dalla sottozona: Rayana	DOC	DM 05.06.98	Intero comune di Sciacca e di Caltabellotta, entrambi in provincia di Agrigento
Sicilia	IGT	DM 10.10.95 DM 24.03.97 DM 21.04.98	Intero territorio della Regione Sicilia

Fonte: Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali

Iniziative di tutela a cura della Fondazione "Slow Food"

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	59 di 76

In virtù delle pregevole opera di “Slow Food” Fondazione per la Tutela della Biodiversità a sostegno e promozione delle produzioni locali di qualità, a margine della dissertazioni sui prodotti a marchio UE, ci pare interessante rammentare i prodotti che rientrano nell’iniziativa “Arca del Gusto”, taluni dei quali sono anche *Presidi* della Fondazione.

Tabella 235. Prodotti dell’Arca del gusto- Fondazione Slow


PRODOTTO	AREA DI PRODUZIONE	PRESIDIO	NOTE
Arance vaniglia di Ribera	Comune di Ribera (provincia di Agrigento)	No	Si tratta di una varietà di arance rarissima, praticamente introvabile, coltivata nel territorio di Ribera, in provincia di Agrigento. Le arance vaniglia apirene sono molto apprezzate soprattutto per il dolcissimo sapore, per la mancanza di semi e per l’incredibile sentore di vaniglia, da cui prendono il nome. Inoltre, grazie alla bassa acidità del succo, incontrano il favore di nuove fasce di consumatori, in particolare di quelli che soffrono di disturbi della mucosa gastrica. A polpa bianca, delicata nel gusto, è anche ottima per spremute.
Asino Ragusano	L’intero territorio della Sicilia	Si	L’asino Ragusano ha un mantello baio scuro con ventre “di biscia o di cervo”, muso grigio a peli rasati, criniera e coda nere, testa non pesante, profilo quasi rettilineo, fronte larga e piatta, occhi grandi cerchiati di pelo bianco, orecchie ben portate, dritte e di media lunghezza, groppa larga e arti robusti. Come la maggior parte delle razze locali di asini, oggi anche la Ragusana è a rischio di estinzione: sono rimasti circa un migliaio di capi. Il Presidio nasce dall’esperienza di una madre che ha dovuto risolvere il problema di un figlio neonato con problemi di intolleranza multipla alimentare: anche i risultati di un’alimentazione con latte di soia erano insoddisfacenti e allora tentò con il latte di asina e l’esito fu straordinario. Di qui l’idea di rendere accessibile questo prodotto e, quindi, la nascita dell’Asilat, un’azienda che produce e commercializza latte di asina proveniente da un allevamento biologico di 30 animali di razza.
Ape nera sicula	Tutto il territorio della Sicilia	Si	L’ape nera sicula (<i>Apis mellifera sicula</i>), scurissima, con la peluria grigia, quasi nera, che ha popolato per millenni la Sicilia, è stata abbandonata negli anni ‘60/70 quando gli apicoltori siciliani sostituirono i bugni di legno di ferula (tronchi quadrati usati come arnie) e iniziarono a importare api dal nord Italia. L’ape sicula rischiò in quegli anni la totale estinzione, evitata grazie agli studi e alle ricerche di un entomologo siciliano, Pietro Genduso, che la studiò per anni dopo la classificazione avvenuta per la prima volta nel 1911, e che trasmise poi questa vera e propria passione a uno studente, Carlo Amodeo, tuttora unico possessore di api sicule in purezza. Oggi Amodeo è seguito dal Dipartimento di Entomologia agraria e dal Dipartimento di Biologica cellulare e dello sviluppo dell’Università di Palermo e dal CRA, il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, di Bologna, in particolare con l’Unità di ricerca di apicoltura.

Obiiettivo del Presidio è la reintroduzione dell’ape nera

PRODOTTO	AREA DI PRODUZIONE	PRESIDIO	NOTE
			permette infatti l'assunzione di stagionali per la raccolta. il posto che occupa la fragolina di Ribera nella tradizione culinaria locale è importante: marmellate, sciroppi, gelati e gelatine sono alcune delle preparazioni che esaltano le caratteristiche di questo frutto e permettono al contempo di prolungarne la vita.
Lenticchia di Villalba	È coltivata nel territorio del comune di Villalba e in parte dei comuni di Mussomeli, Marianopoli, Vallerlunga e Cammarata	No	La coltivazione, a semina autunnale, avviene su terreno arato superficialmente e seminato a file distanti 80 cm circa. La raccolta si esegue manualmente, le piante sono raggruppate in piccoli fasci e lasciate essiccare all'aria aperta per 5-8 giorni fino alla separazione del seme, che è eseguita meccanicamente. Dalle analisi eseguite dal CNR è emerso che la lenticchia di Villalba si caratterizza per un elevato contenuto proteico, basso tenore in fosforo e potassio, ma soprattutto alto contenuto in ferro (talvolta oltre i 10 mg per 100 grammi di prodotto). Nel 2004 il comune di Villalba ha istituito un Comitato scientifico per la caratterizzazione scientifica dell'ecotipo, l'individuazione delle malattie che riducono drasticamente la resa, la valorizzazione e la commercializzazione del prodotto.
Mandarino tardivo di Ciaculli	Aree agricole limitrofe alla città di Palermo	sì	Un progetto della città di Palermo, finanziato dalla Comunità Europea, ha creato un parco agricolo nell'area di Ciaculli e Croceverde Giardina. Sono stati posti vincoli all'attività edilizia e sono state messe a punto misure di incentivazione dell'agricoltura attraverso il finanziamento delle attività di promozione dei prodotti agricoli locali realizzate dal Consorzio "il Tardivo di Ciaculli". Il Presidio si propone di dare continuità a questa azione. Tra le priorità: dare visibilità al consorzio che riunisce i piccoli coltivatori di mandarini e far conoscere questa varietà di indubbia qualità ma, soprattutto, salvaguardare quanto rimane degli splendidi giardini palermitani. Il mandarino tardivo di Ciaculli è succoso e ha un alto tenore zuccherino, è quindi buonissimo fresco. Il Consorzio lo confeziona in cassette di legno e in scatole di cartoncino più piccole contrassegnate da un logo comune. Ma i pasticceri e gelatieri siciliani lo utilizzano per una varietà di trasformati: granite, gelati, gelatine, spremute, liquori e, con l'aggiunta di un po' di succo di limone, marmellate.
Melone purceddu d'Alcamo	Comuni di Camporeale, Roccamena, S. Giuseppe Iato (in provincia di Palermo)	sì	Il ricavo per i coltivatori siciliani è minimo e questa coltivazione sta diventando sempre meno redditizia: per questo un piccolo gruppo di agricoltori si è riunito in un Presidio per tentare una commercializzazione autonoma. I produttori hanno fondato un'associazione e hanno trovato un locale dove far maturare i meloni. La tecnica consolidata era quella di appoggiare i meloni sul pavimento di un locale fresco e ventilato, sistemandoli a strati uno sull'altro, e di rivoltarli periodicamente per evitare marciumi. I coltivatori del Presidio l'hanno migliorata: hanno avvolto i meloni in retine e li hanno appesi a strutture in legno, come nelle stagionature di salumi, uno ad uno: in questo modo non è più necessario rivoltarli ed è semplice separarli secondo le varie calibrature.
Pecora del Belice	Province di Agrigento, Palermo e Trapani	No	Si tratta di una razza relativamente recente, che trae origine da un antico incrocio a tre vie. È una pecora di taglia media con testa fine, allungata e leggera; il tronco è ben sviluppato e gli arti sono asciutti e robusti. Il vello è bianco e, spesso, il contorno degli occhi e una parte delle guance sono rossicci. I maschi possono avere corna a spirale ripiegate all'indietro. La pecora del Belice è tra le maggiori produttrici italiane: si calcola infatti che dia 287 litri di latte l'anno, un latte con una grande attitudine casearia, ricco di materia grassa (dal 6 al 7,23%) e di proteine (5,11%); secondo i pastori, è l'unico latte ovino degno di essere filato. Da questo latte, infatti, si produce la Vastedda, uno dei pochissimi caci di latte ovino a pasta

PRODOTTO	AREA DI PRODUZIONE	PRESIDIO	NOTE
			sicula in Sicilia, per lo meno in quelle parti della regione dove la produzione di miele è meno diffusa e quindi le possibilità di contaminazione con altre api sono meno probabili. Il primo obiettivo è creare alcuni nuclei di ripopolamento in particolare nell'area nord - occidentale della Sicilia. Con la reintroduzione di api regine di nera sicula è possibile entro quattro o cinque anni ritornare ad avere alveari puri, tempo che potrebbe essere anche inferiore perché le api sicule in tale zona sono meno ibridate. I mieli del Presidio sono quelli caratteristici della flora sicula: timo, nespolo, zagara, mandarino, sulla, eucalipto, cardo e astragalo nebrosiensis (un fiore unico, presente solo sui Monti Nebrodi).
Caciocavallo di Vacca Cinisara	Comuni di Godrano, Cinisi, e aree limitrofe in provincia di Palermo, fino alla fascia costiera collinare nord occidentale della provincia di Trapani.	No	Questo caciocavallo si produce in un territorio montuoso e selvaggio, dove soltanto animali di grande rusticità possono trarre sostentamento. Qui, tra Palermo e Trapani, si è selezionata una razza bovina nera, la Cinisara. E' una vacca di media stazza, dal manto completamente nero, dalle ossa robuste ma fini (segno di agilità), dalla instancabile capacità pascolatoria: nonostante la scarsa vegetazione e i pasti magri produce discrete quantità di latte aromatico, grasso e di notevole ricchezza proteica. I capi di Cinisara sono circa tremila che, negli allevamenti delle aree più interne, si accompagnano alle Modicane, altro bovino rustico e adattabile, e a meticcii delle due.
Canestrato	Tutto il territorio della Sicilia	No	I Canestrati vanno poi in stagionatura in ambienti molto freschi e ventilati, come cantine o grotte naturali, dove restano per un periodo variabile a seconda del grado di affinamento che si vuole raggiungere. La forma ha uno spessore di 12/28 cm e un diametro di 18/35 cm e un peso che varia da 5 a 20 Kg. La crosta presenta facce piane o leggermente concave, è di colore ocra ed è rugosa con i segni del canestro. La pasta è compatta di durezza variabile, talvolta con una fine occhiatura ed è di colore paglierino.
Capra argentata dell'Etna	Province di Messina, Catania, Enna e Palermo	No	Razza autoctona dell' Etna e dei Peloritani, la capra Argentata dell' Etna è allevata allo stato brado e semibrado nelle zone di montagna delle province di Messina, Catania, Enna e Palermo. Sono animali di taglia media, con pelo ruvido e lungo, di colore grigio e riflessi argentei; la testa è piccola, fine e leggera, di norma provvista di corna, diritte nelle femmine, molto sviluppate e divaricate nei maschi. Sia i maschi che le femmine sono caratterizzati dalla presenza di barba, tettele e un ciuffo di folte peli nella zona frontale. Riconosciuta come razza da pochi anni, l'Argentata è molto rara: ne sopravvivono appena 1200 capi.
Capra Girgentana	Alcuni comuni della provincia di Agrigento	Sì	Il suo nome deriva da Girgenti (oggi Agrigento) ed è assolutamente inconfondibile per le lunghissime corna a spirale (o a turacciolo). La bellezza di questo animale è legata innanzitutto alla presenza di corna in entrambi i sessi: corna erette e unite alla base, che nei maschi possono raggiungere i 70 cm. Il suo latte, rinomato per la qualità dovuta all'ottimo equilibrio tra grasso e proteine, è stato destinato da sempre al consumo diretto. Il Presidio ha individuato negli ultimi anni due formaggi fatti interamente con latte di Girgentana (robiola e un semistagionato) di altissima qualità destinato alla migliore ristorazione, per ridare dignità anche economica agli allevatori, e di incrementare i capi allevati.
Fragolina di Ribera	Area di produzione Comuni di Ribera, Sciacca, Caltabellotta, Menfi (provincia di Agrigento).	No	Aromatica e molto profumata, dai frutti globosi, piccolini e di colore rosso intenso, la fragolina di Ribera ha una stagione di raccolta relativamente breve. La maturazione dei frutti inizia ai primi di aprile e continua fino alla fine di maggio, con qualche coda produttiva nelle prime settimane di giugno. La scarsa remuneratività del prodotto non

PRODOTTO	AREA DI PRODUZIONE	PRESIDIO	NOTE
			filata.
Pesca di Bivona	Comune di Bivona (provincia di Agrigento)	No	Bivona ha trovato la sua ricchezza nella coltivazione del pesco, iniziata negli anni '50 in contrada San Matteo. Tra tutte le qualità impiantate una si dimostrò particolarmente pregiata per le sue caratteristiche bio-agronomiche e venne denominata "Pesca di Bivona", una pesca vellutata di media pezzatura, con polpa di colore bianco crema e lievi venature rosse. Ha un sapore dolce e gradevolmente aromatico e un profumo inconfondibile che la rende unica nel suo genere. La maturazione va dalla fine di agosto alla prima decade di settembre e la produttività è elevata e costante.
Razza bovina modicana	Area di allevamento Province di Ragusa, Enna e Palermo	No	Presente da secoli in Sicilia, è una razza bovina dal caratteristico mantello rosso, con sfumature dal vinoso al nero (soprattutto nei maschi). Il suo declino è legato all'introduzione dei mezzi meccanici, alla scarsa resa sia in latte (3000 litri l'anno) sia al macello (inferiore al 55%) e al fatto che molte aziende smettono di trasformare direttamente il latte in formaggio. Eppure la Modicana è stata considerata tra le migliori razze bovine a triplice attitudine (in passato apprezzata in particolare per le sue capacità di rendimento in lavoro) ed è estremamente rustica: riesce a sopravvivere alle torride estati mediterranee, alimentandosi prevalentemente al pascolo (con un'integrazione in stalla nei periodi in cui questo scarseggia). Il suo latte è straordinario: materia prima ideale per uno dei formaggi siciliani più pregiati, il Ragusano. L'allevamento brado garantisce anche l'altissima qualità - e salubrità - delle carni.
Ricotta infornata	Tutto il territorio regionale	No	Il siero di latte vaccino, ovino o caprino, in purezza o misto, viene addizionato di sale marino o di agra (scotta acidificata) e riscaldato a 90 gradi. Una volta affiorata la Ricotta, eliminata la schiuma superficiale, la si raccoglie nelle fiscelle che verranno poste su di un tavolo inclinato. Dopo uno o due giorni di spurgo le Ricotte vanno in un contenitore di ceramica imburato ed eventualmente cosparso di pepe nero macinato e successivamente in un forno di pietra a 180-200 gradi per circa 30 minuti. Quando si forma una sottile pellicola di colore bruno-rossastro, la Ricotta viene estratta e collocata su di un piatto a riposare per un giorno. La pasta è cremosa e di colore bianco avorio. Le forme hanno un peso variabile, uno spessore di 2 cm e un diametro di 10/12 cm.
Susine bianche di Monreale	Comune di Monreale	Si	Il Presidio riunisce attualmente due coltivatori di queste due antiche varietà di susine bianche: quasi tutti i giardini di Monreale hanno di questi alberi ma sono rimasti in pochi a coltivare almeno un ettaro di susini e a ricavarne un reddito. Attualmente gli agricoltori vendono direttamente le susine sul mercato o le affidano a grossisti dei mercati generali di Palermo e di Trapani. Le susine bianche di Monreale sono molto apprezzate dai palermitani, perlomeno quelli più anziani - i giovani già non le distinguono dai tanti ibridi internazionali - ma altrove non sono conosciute. Obiettivo del Presidio è vendere sotto un marchio comune le susine e creare un mercato alternativo più vasto, dove i frutti possano spuntare un prezzo più remunerativo. Ma soprattutto, recuperare la tradizione dell'incartatura della cultivar ariddu di core: le donne del Presidio stanno collaborando tra loro per la produzione di susine incartate, marmellate, susine sotto sciroppo e susine candite utilizzate anche per la decorazione di dolci e cassate.
Vastedda del Belice	Valle del Belice (province di Trapani, Agrigento e Palermo)	Si	Il latte proviene da una razza autoctona: la pecora del Belice, un animale di taglia media, con testa fine, allungata e leggera, arti robusti e vello bianco. Il Presidio è nato con un paio di produttori coordinati dal Corfilac di

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	63 di 76

Dato che si tratta di terreni a seminativo e vigneto, gli elementi da analizzare sono le produzioni DOC/IGT per i vigneti ed in generale le produzioni biologiche.

La gestione di queste certificazioni è fatta tramite l'ente AGEA che cataloga e gestisce ed i terreni coltivati le aziende per tramite un documento chiamato Fascicolo Aziendale in cui ogni produttore deve riportare le particelle condotte ed il loro utilizzo. Per tramite questo strumento le ditte possono adire a tutte le attività afferenti il campo agricolo comprese le certificazioni di qualità e biologiche.

Pertanto la verifica della presenza di colture di pregio è vincolata alla verifica del fascicolo aziendale mensionato.


il proponente non è ancora in possesso dei citati fascicoli aziendali riguardanti la presenza di colture di pregio, gli stessi saranno forniti entro la fine del rilascio dell'autorizzazione unica.

Come richiesto dall' art. 9 del DP del 10 ottobre 2017, nel corso della Conferenza di Servizi, ovvero prima del rilascio dell'autorizzazione unica, la proponente presenterà apposita dichiarazione sostitutiva di atto notorio redatta ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000 dagli utilizzatori dei fondi interessati dall'impianto, nella quale verrà specificato se nei fondi sono realizzate o meno produzioni di pregio nell'ultimo quinquennio e se, inoltre, le medesime produzioni beneficiano o hanno beneficiato o meno nell'ultimo quinquennio di contribuzioni erogate a qualsiasi titolo per la produzione di eccellenza siciliana.

Per le produzioni DOC/IGT, si deve premettere che con Decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali del 16/12/2010 sono state emanate le “Disposizioni applicative del decreto legislativo 8 aprile 2010, n. 61, relativo alla tutela delle denominazioni di origine e delle indicazioni geografiche dei vini, per quanto concerne la disciplina dello schedario viticolo e della riven-dicazione annuale delle produzioni”.

In pratica, a decorrere dalla campagna vitivinicola 2011/2012, cessa l'operatività degli Albi a D.O. (DOP, IGP, Elenchi delle Vigne, menzioni tradizionali) gestiti dalle Camere di Commercio e attivi in vigore della Legge 164/92 e viene stabilito che, per produrre e rivendicare un determinato vino a DOP o IGP, occorre verificare preliminarmente i requisiti di idoneità della superficie vitata conformemente a quanto stabilito nei rispettivi disciplinari di produzione.

Tale verifica è effettuata sulla singola unità vitata atta a produrre un determinato vino a DOP o IGP e che in fase di rivendicazione, da sola o congiuntamente ad altre unità vitate, concorre a costituire il vigneto.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	64 di 76

Sempre dalla campagna 2011/2012 la dichiarazione di vendemmia e produzione di cui al Reg. CE 436/2009, avviene in maniera unificata con la rivendicazione delle produzioni a DOP e IGP a partire dai dati dello schedario viticolo.

Le Regioni determinano le modalità e i criteri per la verifica dell'idoneità tecnico-produttiva delle unità vitate per l'iscrizione allo schedario viticolo, ai fini della rivendicazione delle relative produzioni DOP e IGP, tenendo conto di quanto stabilito nei relativi disciplinari di produzione.

Per quanto riguarda le definizioni di unità vitata, vigneto, schedario viticolo ecc., si fa riferimento a quanto previsto dal D.Lgs dell'8/04/2010 n. 61 e dal DM del 16/12/2010.

In base a questo la sola presenza delle particelle nel Fascicolo Aziendale e di conseguenza nello schedario viticolo almeno per quanto riguarda l'IGT Terre Siciliane dà accesso alla certificazione.

Per quanto riguarda le produzioni biologiche non hanno elementi di discriminazione in quanto possono comprendere tutte le attività agricole, riguardano però le aziende e come descritto sono seguite dall'AGEA anche se fa per tramite un ente certificatore scelto.

Il Dipartimento Agricoltura di riferimento ha un ruolo fondamentale in quanto coordina ed effettua le attività di controllo sull'attività certificatoria e, pertanto, è l'ente di riferimento regionale sulla gestione e mantenimento di tali attività certificatorie.

12. - CONCLUSIONI


l'attività agricola presente nell'area è, sia di tipo intensivo che estensivo, che rappresenta il settore tradizionale dell'economia locale.

Il suolo è piuttosto profondo, il terreno è tendenzialmente argilloso e presenta un buon grado di fertilità ed è caratterizzato per la maggior parte da seminativi, terreni incolti ed in minor misura da vigneti.

L'ampia analisi descrittiva dei luoghi contenuta nella relazione agronomica ha avuto come scopo quello di individuare la presenza di colture di pregio o di formazioni boschive ed eventualmente fornire alcune prescrizioni che potrebbero annullare gli effetti negativi prodotti dalla realizzazione dell'impianto eolico sulle colture circostanti.

Alla luce di quanto esposto in precedenza si può affermare che il sito sul quale verrà realizzato l'impianto eolico è costituito da terreni seminativi, incolti ed in minor misura da vigneti.


Si ritiene che non siano presenti caratteristiche rilevanti per il paesaggio circostante e che sarà salvaguardata

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 65 di 76
---	---------------------------------	---	--

comunque l'integrità dei luoghi all'interno dell'area in esame.

La collocazione dei nuovi aerogeneratori non avrà quindi impatti negativi sugli ecosistemi esistenti, in quanto ricade su suoli scarsamente evoluti e sfruttati dal punto di vista agricolo, non sono presenti essenze vegetali autoctone riconducibili ne a macchia mediterranea ne al suo aspetto più degradato di gariga pertanto il parco eolico di fatto non interesserà in alcun modo ecosistemi naturali o sub naturali di rilievo ecologico.

Per quanto sopra esposto si ritiene che il progetto di cui al presente studio abbia un impatto sull'ambiente complessivamente accettabile e che il sito di progetto sia idoneo all'intervento.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	66 di 76

**ATTESTAZIONE DI VERIDICITÀ
(Articolo 47 D.P.R. 28 Dicembre 2000 n.445)**

Il sottoscritto

Dott. Dario Modica, nato a Catanzaro il 27/02/1979 e residente a Modica (RG) in via Vanella 139 num. 23/b, codice fiscale MDCDRA79B27C352X, iscritto al RNSE Repertorio nazionale soci esperti naturalisti al num 174, dottore in Scienze Naturali indirizzo Conservazione della Natura e delle sue Risorse e specializzato in Valutazione di impatto Ambientale, per conto della società Studioland srl dalla quale ha ricevuto incarico per la redazione della presente relazione

ATTESTA

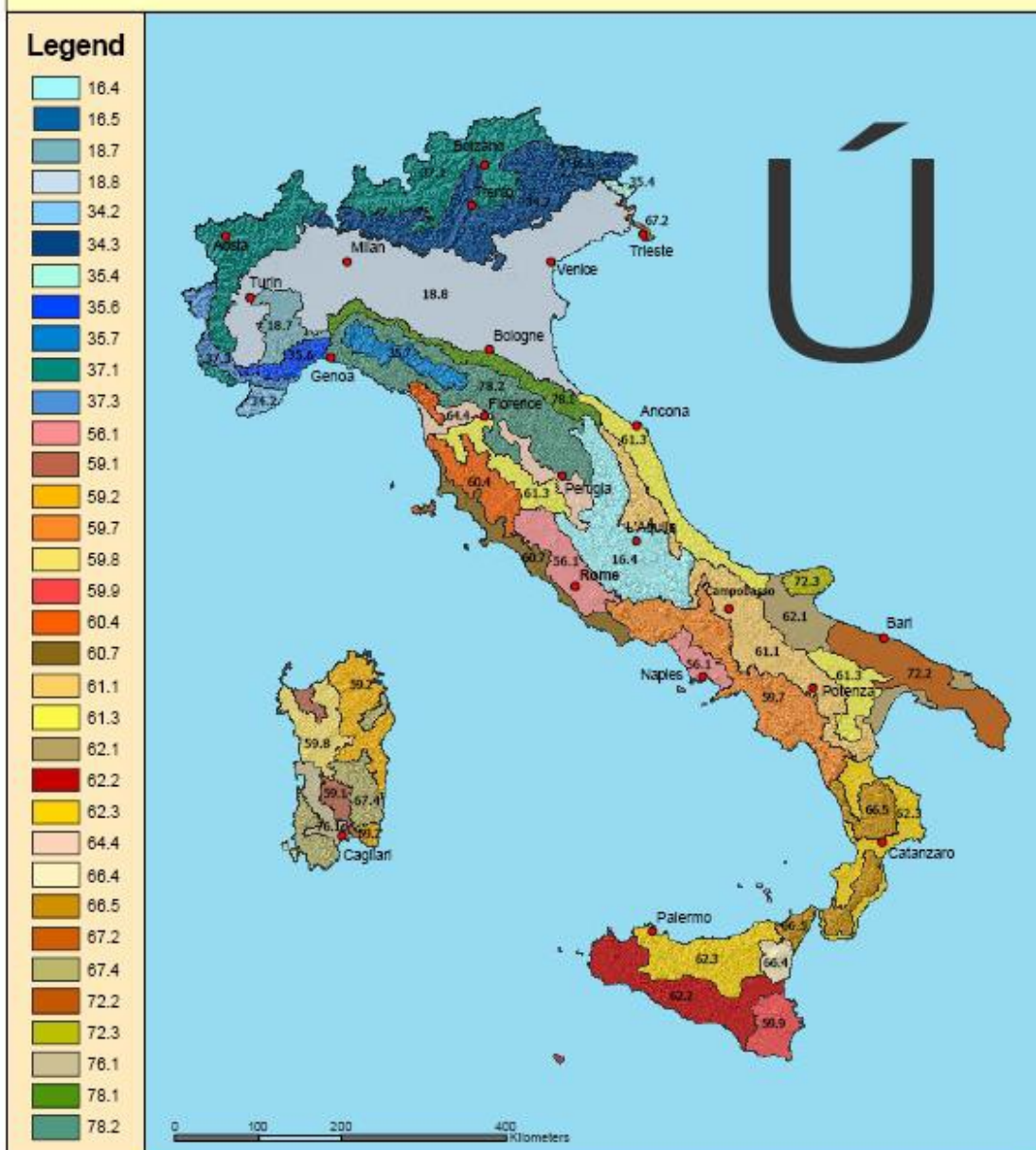
la competenza specifica in campo biologico, faunistico, naturalistico ambientale, paesaggistico e la veridicità e l'esattezza dei contenuti e dei dati, elaborati in seguito ad attenti studi e sopralluoghi nel sito d'interesse, riportati nella presente relazione relativa alla realizzazione di un parco eolico nel comune di Contessa Entellina.

Palermo, li 23/04/2021

Dott. DARIO MODICA
Analista Ambientale
 Via Vanella 139, 23/B
 97015 Modica (RG)
 Mob: +39 338 4792994

Dario Modica

SOIL REGIONS OF ITALY



Italian National Council for
Agricultural Research




Italian Ministry of Agriculture
Policies and Forestry



Experimental Institute for Soil
Study and Conservation



Italian National Center for
Soil Mapping

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	68 di 76

13. GLOSSARIO – CORINE LAND-COVER

Definizioni

13.1 Territori modellati artificialmente

Zone urbanizzate

Tessuto urbano continuo.

Spazi strutturati dagli edifici e dalla viabilità. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente occupano più dell'80% della superficie totale. La vegetazione non lineare e il suolo nudo rappresentano l'eccezione. Sono qui compresi cimiteri senza vegetazione. Problema particolare degli abitati a sviluppo lineare (villes –rue): anche se la larghezza delle costruzioni che fiancheggiano la strada, compresa la strada stessa, raggiunge solo 75 m, e a condizione che la superficie totale superi i 25 ha, queste aree saranno classificate come tessuto urbano continuo (o discontinuo se le aree non sono congiunte).

Tessuto urbano discontinuo.

Spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. Gli edifici, la viabilità e le superfici ricoperte artificialmente coprono dall'50 all'80% della superficie totale. Si dovrà tenere conto di questa densità per le costruzioni localizzate all'interno di spazi naturali (foreste o spazi erbosi).

Questa voce non comprende:


- le abitazioni agricole sparse delle periferie delle città o nelle zone di coltura estensiva comprendente edifici adibiti a impianti di trasformazione e ricovero;
- le residenze secondarie disperse negli spazi naturali o agricoli. Comprende invece cimiteri senza vegetazione.

Zone industriali, commerciali e reti comunicazione

Aree industriali o commerciali.

Aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate: per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. (Più del 50% della superficie).

La zona comprende anche edifici e/o aree con vegetazione. Le zone industriali e commerciali ubicate nei

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	69 di 76

tessuti urbani continui e discontinui sono da considerare solo se si distinguono nettamente dall'abitato. (Insieme industriale di aree superiore a 25 ha con gli spazi associati: muri di cinta, parcheggi, depositi, ecc.). Le stazioni centrali delle città fanno parte di questa categoria, ma non i grandi magazzini integrati in edifici di abitazione, i sanatori, gli stabilimenti termali, gli ospedali, le case di riposo, le prigioni ecc.

Reti stradali e ferroviarie e spazi accessori.

Larghezza minima da considerare: 100 m.

Autostrade, ferrovie, comprese le superfici annesse (stazioni, binari, terrapieni, ecc.) e le reti ferroviarie più larghe di 100m che penetrano nella città. Sono qui compresi i grandi svincoli stradali e le stazioni di smistamento, ma non le linee elettriche ad alta tensione con vegetazione bassa che attraversano aree forestali.

Aree portuali.

Infrastrutture delle zone portuali compresi i binari, i cantieri navali e i porti da diporto. Quando i moli hanno meno di 100 m di larghezza, la superficie dei bacini (d'acqua dolce o salata) delimitati dagli stessi è da comprendere nel calcolo dei 25 ha.

Aeroporti.


Infrastrutture degli aeroporti: piste, edifici e superfici associate. Sono da considerare solo le superfici che sono interessate dall'attività aeroportuale (anche se alcune parti di queste sono utilizzate occasionalmente per agricoltura – foraggio). Di norma queste aree sono delimitate da recinzioni o strade. In molti casi, l'area aeroportuale figura sulle carte topografiche a grande scala (1:25.000 e 1:50.000). Non sono compresi i piccoli aeroporti da turismo (con piste consolidate) ed edifici di dimensioni molto piccole.

Zone estrattive, discariche e cantieri

Aree estrattive.

Estrazione di materiali inerti a cielo aperto (cave di sabbia e di pietre) o di altri materiali (miniere a cielo aperto).

Ne fanno parte cave di ghiaia, eccezion fatta, in ogni caso, per le estrazioni nei letti dei fiumi. Sono qui compresi gli edifici e le installazioni industriali associate. Rimangono escluse le cave sommerse, mentre sono comprese le superfici abbandonate e sommerse, ma non recuperate, comprese in aree estrattive. Le rovine, archeologiche e non, sono da includere nelle aree ricreative.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	70 di 76

Discariche.

Discariche e depositi di miniere, industrie e collettività pubbliche.

Cantieri.

Spazi in costruzione, scavi e suoli rimaneggiati.

Zone verdi artificiali non agricole

Aree verdi urbane.

Spazi ricoperti di vegetazione compresi nel tessuto urbano. Ne fanno parte cimiteri con abbondante vegetazione e parche urbani.

Aree sportive e ricreative.

Aree utilizzate per camping, attività sportive, parchi di divertimento, campi da golf, ippodromi, rovine archeologiche e non, ecc.

Ne fanno parte i campi attrezzati (aree dotate intensamente di attrezzature ricreative, da picnic, ecc.).

Compresi nel tessuto urbano. N.B.: sono escluse le piste da sci, da classificare, di norma, come 2.3.1. e 3.2.1.

13.2 Territori agricoli

Seminativi


Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione.

Seminativi in aree non irrigue

Sono da considerare perimetri irrigui solo quelli individuabili per fotointerpretazione, satellitare o aerea, per la presenza di canali e impianti di pompaggio. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Vi sono compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie. Vi sono comprese le colture foraggere (prati artificiali), ma non i prati stabili.

Seminativi in aree irrigue

Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie ad un'infrastruttura permanente (canale d'irrigazione,

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	71 di 76

rete di drenaggio). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale d'acqua. Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente.

Risaie

Superfici utilizzate per la coltura del riso. Terreni terrazzati e dotati di canali di irrigazione. Superfici periodicamente inondate.

Colture permanenti

Colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura: si tratta per lo più di colture legnose. Sono esclusi i prati, i pascoli e le Foreste.

Vigneti

Superfici piantate a vigna.

Frutteti e frutti minori


Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocioleti. I frutteti di meno di 25 ha compresi nei terreni agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti sono da comprendere nella classe 2.4.2. I frutteti con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.

Oliveti

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

Prati stabili

Superfici a copertura erbacea densa a composizione floristica rappresentata principalmente da graminacee, non soggette a rotazione. Sono per lo più pascolate, ma il foraggio può essere raccolto meccanicamente. Ne fanno parte i prati permanenti e temporanei e le marcite. Sono comprese inoltre aree con siepi. Le colture foraggere (prati artificiali inclusi in brevi rotazioni) sono da classificare come seminativi (2.1.1.).

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	72 di 76

Zone agricole eterogenee

Colture annuali associate a colture permanenti.

Colture temporanee (seminativi o prati) in associazione con colture permanenti sulla stessa superficie, quando le particelle a frutteto comprese nelle colture annuali non associate rappresentano meno del 25% della superficie totale dell'unità.

Sistemi colturali e particellari complessi.

Mosaico di piccoli appezzamenti con varie colture annuali, prati stabili e colture permanenti, occupanti ciascuno meno del 75% della superficie totale dell'unità. Vi sono compresi gli "orti per pensionati" e simili. Eventuali "lotti" superanti i 25 ha sono da includere nelle zone agricole.

Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, ecc.) importanti.

Le colture agrarie occupano più del 25 e meno del 75% della superficie totale dell'unità.

Aree agroforestali.

Colture annuali o pascolo sotto copertura arborea composta da specie forestali.

13.3 Territori boscati e ambienti seminaturali

Zone boscate

Boschi di latifoglie.

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

N.B.: vi sono compresi i pioppeti e gli eucalitteti.


Boschi di conifere.

Formazioni vegetali costituite principalmente da alberi, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali conifere. La superficie a conifere deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

N.B.: vi sono comprese le conifere a rapido accrescimento.

Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice	PD_A_0.3
		Data creazione	16/04/2021
		Data ultima modifica	21/04/2021
		Revisione	00
		Pagina	73 di 76

Aree foraggere a bassa produttività. Sono spesso situate in zone accidentate. Interessano spesso superfici rocciose, roveti e arbusteti. Sulle aree interessate dalla classe non sono di norma presenti limiti di particelle (siepi, muri, recinti).

Brughiere e cespuglieti.

Formazioni vegetali basse e chiuse, composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre dei vari tipi, ecc.). vi sono comprese le formazioni a pino mugo.

Aree a vegetazione sclerofilla.

Ne fanno parte macchie garighe. Macchie: associazioni vegetali dense composte da numerose specie arbustive miste su terreni silicei acidi in ambiente mediterraneo. Garighe: associazioni cespugliose discontinue delle piattaforme calcaree mediterranee. Sono spesso composte da quercia coccifera, corbezzolo, lavanda, timo, cisto bianco, ecc. Possono essere presenti rari alberi isolati.

Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione

Vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi. Formazioni che possono derivare dalla degradazione della foresta o da una rinnovazione della stessa per ricolonizzazione di aree non forestali.

Zone aperte con vegetazione rada o assente

Spiagge, dune, sabbie (più larghe di 100 m).

Le spiagge, le dune e le distese di sabbia e di ciottoli di ambienti litorali e continentali, compresi i letti sassosi dei corsi d'acqua a regime torrentizio. Le dune ricoperte di vegetazione (erbacea o legnosa) devono essere classificati nelle voci corrispondenti: boschi (3.1.1., 3.1.2. e 3.1.3.), prati (2.3.1.) o aree a pascolo naturale (3.2.1.).

Rocce nude, falesie, rupi affioramenti.

Aree con vegetazione rada.


Comprende le steppe xerofile, le steppe alofile, le tundre e le aree calanchive in senso lato.

Aree percorse da incendi.

Superfici interessate da incendi recenti. I materiali carbonizzati sono ancora presenti.

Ghiacciai e nevi perenni.

Superfici coperte da ghiacciai o da nevi perenni.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 74 di 76
---	---------------------------------	---	--

13.4 Zone umide

Zone umide interne

Zone non boscate, parzialmente, temporaneamente o permanentemente saturate da acqua stagnante o corrente.

Paludi interne.

Terre basse generalmente inondate in inverno e più o meno saturate d'acqua durante tutte le stagioni.

Torbiere.

Terreni spugnosi umidi nei quali il suolo è costituito principalmente da muschi e materiali vegetali decomposti. Torbiere utilizzate o meno.

Zone umide marittime

Zone non boscate, saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastra o salata.

Paludi salmastre.

Terre basse con vegetazione, situate al di sotto del livello di alta marea, suscettibili pertanto di inondazione da parte delle acque del mare. Spesso in via di riempimento, colonizzate a poco a poco da piante alofile.

Saline.

Saline attive o in via di abbandono. Parti di paludi salmastre utilizzate per la produzione di sale per evaporazione. Sono nettamente distinguibili dal resto delle paludi per la forma regolare delle particelle e il loro sistema di argini.

Zone intertidali.


Superfici limose, sabbiose o rocciose generalmente prive di vegetazione comprese fra il livello delle alte e delle basse maree.

13.5 Corpi idrici

Acque continentali

Corsi d'acqua, canali e idrovie.

Corsi di acqua naturali o artificiali che servono per il deflusso delle acque. Larghezza minima da considerare: 100 m.

	RELAZIONE PEDOAGRONOMICA	Codice Data creazione Data ultima modifica Revisione Pagina	PD_A_0.3 16/04/2021 21/04/2021 00 75 di 76
---	---------------------------------	---	--

Bacini d'acqua.

Superfici naturali o artificiali coperte da acque.

Acque marittime

Lagune.

Aree coperte da acque salate o salmastre, separate dal mare da barre di terra o altri elementi topografici simili. Queste superfici idriche possono essere messe in comunicazione con il mare in certi punti particolari, permanentemente o periodicamente.

Estuari.

Parte terminale dei fiumi, alla foce, che subisce l'influenza delle acque.

Mari e oceani.

Aree al di là del limite delle maree più basse.

CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI (Land Capability Classification = LCC)

MODELLO INTERPRETATIVO

cod. limit	Classi LCC ▶	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	sotto classi	
	Parametri ▼	Suoli adatti all'uso agricolo				Suoli adatti al pascolo e alla forestazione		Suoli inadatti ad usi agro-silvo-pastorali			
1	Prof utile (cm)	>100	>60 e ≤100	≥25 e ≤60		<25					s ^H
2	Tessitura ⁽¹⁾ Orizzonte superficiale (%)	A+L<70 A<35 L<60; S<85	A+L≥70 35≤A<60 L<60; S<85			A≥50 S≥85 L≥60					
3	Schel orizzonte superficiale (%)	≤15	>15 e ≤35	>35 e ≤70		>70					
4	Pietrosità % ⁽¹⁾ Rocciosità %	≤0,1	>0,1 e ≤3		>3 e ≤15		>15 e ≤50		>50		
5	Fertilità ⁽²⁾ Orizzonte superficiale	5,5<pH<8,5 TSB>60% CSC>10meq CaCO ₃ ≤25%	4,5<pH<5,5 35<TSB≤50% 5<CSC≤10meq CaCO ₃ >25%			pH<4,5 o pH>8,4 TSB≤35% CSC≤5meq					
6	Drenaggio	buono	mediocre moder. rapido	rapido lento	molto lento	impedito					w ⁽⁴⁾
7	Inondabilità	assente	lieve	moderata	alta	molto alta					
8	Limitazioni climatiche	assenti	lievi	moderate		forti		molto forti		c	
9	Pendenza (%)	≤2	>2 e ≤8	>8 e ≤15	>15 e ≤25	≤2	>25 e ≤45	>45 e ≤100	>100	e	
10	Erosione	assente		debole	moderata	assente	moderata	forte	molto forte		
11	AWC (cm) ⁽⁶⁾	>100		>50 e ≤100	≤50						s

(1) è sufficiente una condizione; (2) Considerare solo la pietrosità maggiore o uguale a 7.5 cm.

(3) pH, TSB e CSC riferiti all'orizzonte superficiale; CaCO₃ al 1*m di suolo (media ponderata); è sufficiente una condizione

(4) Riferita al 1*m di suolo o alla prof utile se < a 1m; AWC non si considera se il drenaggio è lento, molto lento o impedito

(5) Quando la prof utile è limitata esclusivamente dalla falda (orizz. idromorfo) indicare la sottoclasse w.

(6) Quando la limitazione è dovuta a drenaggio rapido o moderatamente rapido, indicare la sottoclasse s