

- biogas ●
- biometano ●
- eolico ●
- fotovoltaico ●
- efficienza energetica ●
- waste to chemical ●

# Relazione Agronomica

Progetto definitivo

Impianto eolico di "Castellana Sicula"

Comuni di Castellana Sicula e Polizzi Generosa (PA)

Località "Cozzo Bagianello"

**N. REV. DESCRIZIONE**

a Emissione

**ELABORATO**

Sicilwind srl

**CONTROLLATO**

Asja  
Castellana Polizzi srl

**APPROVATO**

Sicilwind srl

IT/EOL/E-CASI/PDF/A/RS/118-a  
27/10/2022  
Via Ivrea, 70 - Rivoli (TO) Italia  
T +39 011.9579211  
F +39 011.9579241  
info@asja.energy

**asja** | Castellana  
Polizzi



## INDICE

	PAGINA
INTRODUZIONE.....	3
1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE .....	4
2. CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA .....	7
3. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA AGRARIO .....	9
4. STUDIO CLIMATICO .....	13
4.1 Precipitazioni .....	18
4.2 Temperature .....	19
4.3 Indici bioclimatici .....	20
4.4 Zone fitoclimatiche di Pavari .....	22
4.5 Aree ecologicamente omogenee .....	23
5. IL FENOMENTO DELLA DESERTIFICAZIONE IN SICILIA .....	25
6. LA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO.....	27
7. IL SISTEMA PEDOLOGICO DELLE AREE DI PROGETTO .....	33
8. CARTA DELLA CAPACITA' DI ATTENUAZIONE DEI SUOLI .....	39
9. PRODUZIONI DI QUALITA' .....	43
9.1 Pecorino Siciliano DOP .....	45
9.2 Olio Extra Vergine di Oliva "Val di Mazara" DOP .....	45
9.3 Olio Extra Vergine di Oliva Sicilia IGP .....	46
9.5 Contea di Sclafani DOC.....	47
9.6 Sicilia DOC.....	48
9.7 Terre Siciliane IGT .....	49
9.8 Fagiolo badda di Polizzi Generosa.....	49
9.9 Lenticchia di Villalba.....	50
9.10 Peperone di Polizzi Generosa.....	51
9.11 Pomodoro siccagno della valle del Bilici .....	52
9.12 Provola delle Madonie.....	53
10. CONCLUSIONI.....	55

## INTRODUZIONE

La società Asja Castellana Polizzi srl, con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6, ha in itinere un progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica con tecnologia eolica da realizzarsi nei Comuni di Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) denominato "Castellana Sicula", comprese le opere relative all'Impianto di Rete per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Il progetto prevede l'installazione di N. 7 aerogeneratori aventi una potenza unitaria di 7,0 MW, per una potenza complessiva totale di 49,00 MW. L'impianto eolico sarà collegato alla rete elettrica di trasporto nazionale (RTN), come da STMG formalizzata da TERNA S.p.A., attraverso un elettrodotto interrato a 36 kV, fino a raggiungere la sezione a 36 kV della futura stazione elettrica RTN 380 / 150 / 36 kV denominata "Caltanissetta" nel comune di Villalba (CL).

La società, per il proseguo dell'iter autorizzativo del progetto, ha incaricato il sottoscritto Dott. Agr. Paolo Castelli, iscritto all'albo dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della provincia di Palermo al n° 1198 Sez. A, di redigere il presente studio tecnico agronomico, ai sensi della L.R. 29/2015 e del paragrafo 15.3 del D.M. 10/09/2010, per meglio comprendere le eventuali criticità e/o interferenze insite nell'inserimento di una tale opera nel contesto ambientale in cui si opera, con riferimento ad aree di pregio agricolo e/o paesaggistico e in relazione alla vocazione stessa del territorio.

La relazione si articolerà seguendo lo sviluppo secondo lo schema sotto riportato:

- Inquadramento geografico e territoriale dell'area interessata;
- Inquadramento del sistema agronomico con particolare riferimento agli aspetti pedologici;
- Analisi delle produzioni agroalimentari di qualità che insistono nell'area in oggetto (marchi DOC, DOP e/o IGP IGT);
- Analisi dei principali elementi inerenti al paesaggio agrario in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale;
- Analisi in campo per la caratterizzazione dello stato di fatto dei luoghi di intervento.

## 1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'area in cui sorgerà l'impianto in progetto, ricade nei territori comunali di Polizzi Generosa (PA) e Castellana Sicula (PA) per ciò che riguarda gli aerogeneratori e le aree di attraversamento del cavidotto; in quello di Villalba (CL) per ciò che concerne una minima area di collegamento del cavidotto.



1 - Inquadramento area di intervento

Catastalmente i terreni su cui verranno realizzate le opere per il posizionamento degli aerogeneratori ricadono in agro di Polizzi Generosa (PA) e in quello di Castellana Sicula (PA) e risultano identificati ai rispettivi catasti secondo il piano particellare che fa parte degli elaborati di progetto.

Di seguito si riportano i dati mappali relativamente alle sette turbine eoliche:

Aerogeneratore	Foglio	Mappale	Comune
CS01	52	65	Polizzi Generosa
CS02	55	509	Polizzi Generosa
CS03	55	477-51	Polizzi Generosa
CS04	64	1	Polizzi Generosa
CS05	37	380-381	Castellana Sicula
CS06	36	137-138	Castellana Sicula
CS07	37	12	Castellana Sicula

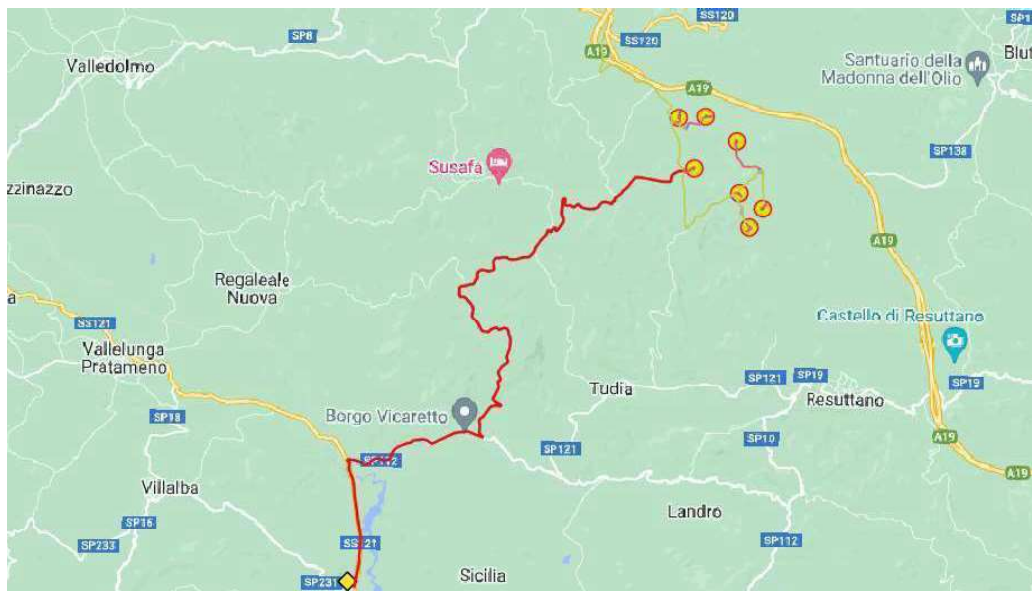
Dal punto di vista morfologico l'area di progetto si inquadra in un contesto alto collinare a quote mediamente comprese tra i 350 ed i 900 metri s.l.m.

La vegetazione presente nel sito per quanto concerne i terreni inerenti all'impianto eolico, dai rilievi effettuati sia durante il sopralluogo che dall'analisi dell'apposita documentazione cartografica, risulta caratterizzata dalla notevole influenza agricola del comprensorio in esame.

La superficie che racchiude gli aerogeneratori è estesa per circa 460 ha; i centri abitati più prossimi al sito sono rispettivamente:

- Resuttano (CL) ubicata a Sud - Est rispetto al Parco ed è distante circa 4.3 km;
- Castellana Sicula (PA) ubicata a Nord - Est rispetto al Parco ed è distante circa 6 km;
- Blufi (PA) ubicata a Nord - Est rispetto al Parco ed è distante circa 6.7 km;
- Polizzi Generosa (PA) ubicata a Nord rispetto al Parco ed è distante circa 7.9 km;
- Alimena (PA) ubicata a Sud - Est rispetto al Parco ed è distante circa 9.5 km.

L'area dell'impianto è perimetrabile dai tratti delle reti viarie rappresentate dalle strade Provinciali SP18, SP112 e SP231 e dalle Statali SS120 e SS121. L'accesso ai singoli aerogeneratori, nonché alla cabina di consegna utente, verrà garantito mediante una serie di nuovi tratti stradali in progetto e da diramazioni viarie esistenti.

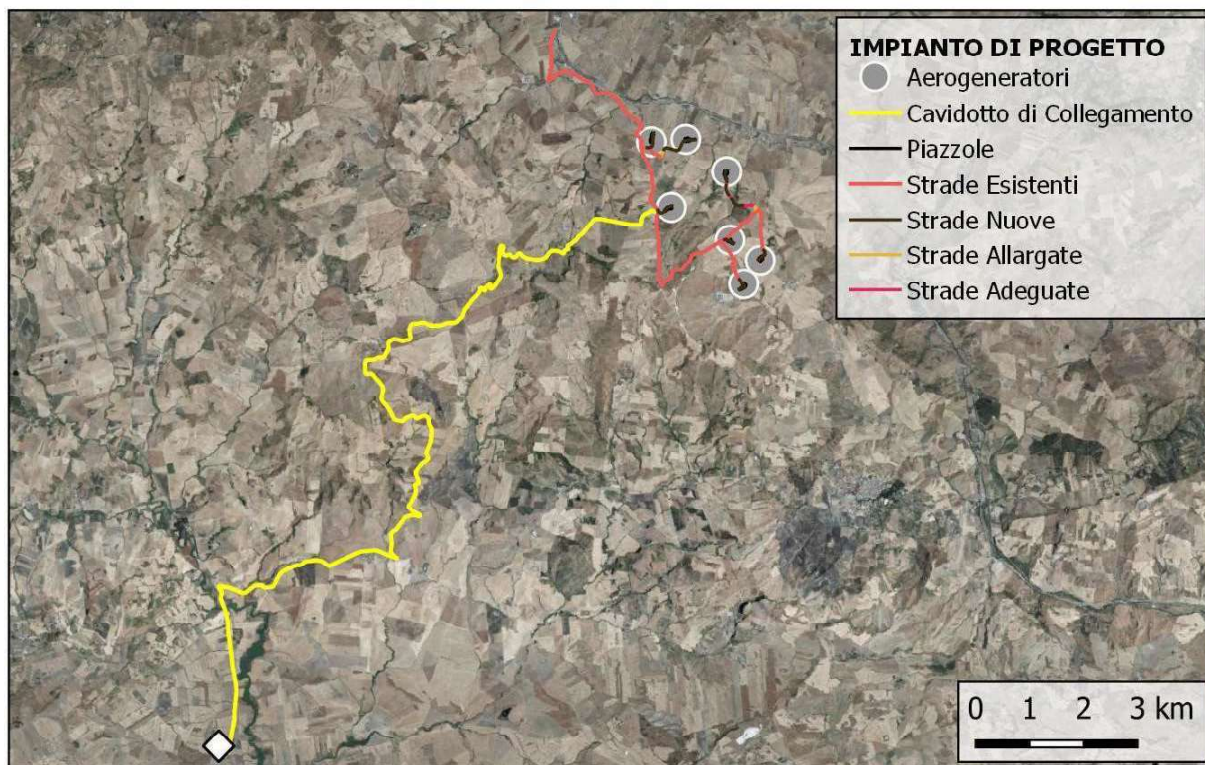


2 - Rete viaria relativa alle aree di impianto – Google Road

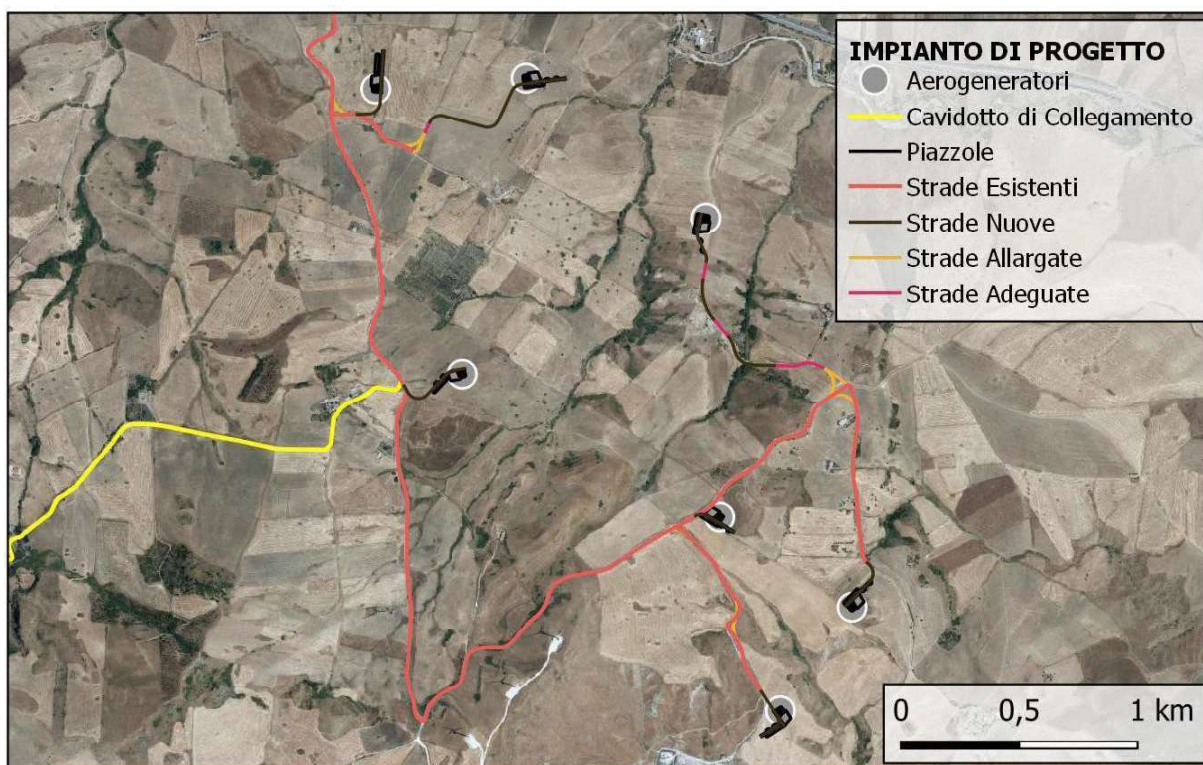
Gli aerogeneratori CS01, CS02, CS03, CS04 sono ubicati in agro del Comune di Polizzi Generosa (PA).

Gli aerogeneratori CS05, CS06, CS07 sono ubicati in agro nel Comune di Castellana Sicula (PA).

La cabina di consegna utente e le opere RTN sono ubicate in agro del Comune di Villalba (CL).



3 - Ortofoto area impianto eolico e sottostazione



4 - Ortofoto area impianto degli aerogeneratori

## 2. CARATTERIZZAZIONE PAESAGGISTICA

Il concetto di paesaggio assume una pluralità di significati, non sempre di immediata identificazione, che fanno riferimento sia al quadro culturale e naturalistico, sia alla disciplina scientifica che ne fa uso. Il paesaggio, infatti, è costituito da forme concrete, oggetto della visione di chi ne è circondato, ma anche dalla componente riconducibile all'immagine mentale, ovvero alla percezione umana. Anche a livello normativo, per molto tempo non è esistita, di fatto, alcuna definizione univoca, poiché sia le leggi n. 1497 del 1939 (beni ambientali e le bellezze d'insieme) e n. 1089 del 1939 (beni culturali) sia la successiva legge n. 431 del 1985 ("legge Galasso") tendevano a ridurre il paesaggio ad una sommatoria di fattori antropici e geografici variamente distribuiti sul territorio. Solo di recente la Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000) e il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. n. 42/2004) hanno definito in modo sufficientemente organico il concetto di paesaggio. L'art. 1 della Convenzione Europea indica che "paesaggio designa una determinata parte del territorio, così

come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Il codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha fatto proprie le indicazioni della Convenzione Europea e all'art. 131 afferma:

- "per paesaggio si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni;
- la tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili".

Da queste definizioni si desume che è di fondamentale importanza, per l'analisi di un paesaggio, lo studio dell'evoluzione dello stesso nel corso dei secoli, e l'identificazione delle "parti omogenee", ovvero delle unità di paesaggio. Per procedere alla valutazione su base storica del paesaggio è, quindi, necessario compiere un'analisi delle categorie principali di elementi che lo costituiscono:

- la morfologia del suolo;
- l'assetto strutturale e infrastrutturale del territorio (presenza di case, strade, corsi d'acqua, opere di bonifica e altri manufatti);
- le sistemazioni idrauliche agrarie, le dimensioni degli appezzamenti;
- le coltivazioni e la vegetazione.

Quest'ultime consentono di individuare anche le già accennate unità di paesaggio, ossia le porzioni omogenee in termini di visibilità e percezione in un determinato territorio. Riguardo il valore del paesaggio è necessario distinguere tra valore intrinseco, percepito sulla base di sensibilità innate, e valore dato dalla nostra cultura. I caratteri del paesaggio sono l'unicità, la rilevanza e l'integrità, mentre le qualità possono variare da straordinarie, notevoli, interessanti fino a deboli o tipiche degli ambienti degradati. Frideldey (1995) ha cercato di riassumere quali siano i fattori che influenzano l'apprezzamento del paesaggio; tra gli attributi del paesaggio che aumentano il gradimento, egli individua la complessità (da moderata ad elevata), le proprietà strutturali di tale complessità (che consentono di individuare un punto focale), la profondità di campo visivo (da media a elevata), la presenza di una superficie del suolo omogenea e regolare, la presenza di viste non lineari, l'identificabilità e il senso di familiarità. La qualità del paesaggio siciliano in talune zone è andata progressivamente peggiorando negli ultimi decenni sia dal punto di vista percettivo che da quello storico-culturale. L'intensità delle alterazioni dell'ambiente naturale è, comunque, legata al grado di fertilità del terreno e alla



loro appetibilità dal punto di vista economico: quanto più le condizioni pedo-climatiche e infrastrutturali sono vantaggiose tanto più l'attività antropica manifesta la sua influenza; al contrario nelle situazioni meno favorevoli le attività produttive si riducono o addirittura scompaiono. Le zone trascurate dallo sviluppo industriale e da quello agricolo hanno conservato le loro risorse naturali. Il loro carattere limitante sta nella loro marginalità e frammentarietà.

### 3. CARATTERISTICHE DEL SISTEMA AGRARIO

L'analisi del sistema agrario ha interessato sia le zone di allocamento delle torri eoliche che le aree interessate al cavidotto di collegamento alla sottostazione di riferimento sita in agro di Villalba (CL). Le superfici in esame sono caratterizzate da un uso del suolo che di seguito viene riportato:

*Aree degli aerogeneratori:* si annoverano seminativi in aree non irrigue (cod. 2111) e aree a pascolo naturale e praterie - praterie continue (cod. 3211);

*Aree legate al cavidotto:* seminativi in aree non irrigue (cod. 2111), aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (cod. 243), aree a pascolo naturale e praterie - praterie discontinue (cod. 3212) e colture permanenti – vigneto (cod. 221, nonostante il cavidotto passi su strada esistente).

Per quanto riguarda la sottostazione, questa, come sopra specificato, risulta presente e identificata nel territorio di Villalba (CL).

Le superfici che verranno utilizzate per la realizzazione dell'impianto eolico rappresentano solo una minima porzione di superficie agricola coltivata a seminativo. Si fa presente che su tali superfici non risultano presenti accordi di alcun tipo e non risultano attive pratiche comunitarie per l'acquisizione di contributi quali, in via esemplificativa, biologico, OCM, ecc...; gli attuali proprietari, altresì, prima di cedere i loro terreni non hanno in atto alcuna procedura di coinvolgimento delle superfici agricole in pratiche di conferimento in produzioni di qualità (DOC, IGT, DOP, IGP, ecc...).

Lo strato erbaceo naturale e spontaneo si caratterizza per la presenza contemporanea di essenze graminaceae, compositae e cruciferae. Su questi terreni si sono verificati, e si verificano anche oggi, degli avvicendamenti fitosociologici e sinfitosociologici, e conseguentemente, delle successioni vegetazionali che sulla base del livello di evoluzione, strettamente correlato al tempo di abbandono, al livello di disturbo antropico (come incendi, disboscamenti e ripristino della coltivazione, ecc..) oggi sono ricoperti da associazioni vegetazionali facilmente identificabili.



5- report fotografico dello stato di fatto



6 - report fotografico dello stato di fatto



7- report fotografico dello stato di fatto



8- report fotografico dello stato di fatto



9- report fotografico dello stato di fatto



10- report fotografico dello stato di fatto

## 4. STUDIO CLIMATICO

La climatologia studia le caratteristiche degli elementi meteorologici di una regione, attraverso l'analisi statistica di serie storiche di dati sufficientemente lunghe, in genere, in accordo con molti climatologi e con il WMO (World Meteorological Organization), quelle di un periodo trentennale. Le elaborazioni climatologiche possono avere risvolti applicativi molto vasti e interessare numerosi campi delle attività umane, come la gestione del territorio nei suoi vari aspetti, la salvaguardia dell'ambiente e tutte le attività di programmazione, sia a livello politico che tecnico. La conoscenza dettagliata del clima in tutte le sue manifestazioni consente di guardare i fenomeni atmosferici più come risorsa, che come avversità. Il clima della Sicilia, nel lungo periodo, può essere definito tipicamente mediterraneo, intendendo con tale espressione un regime caratterizzato da lunghe estati calde e asciutte e brevi inverni miti e piovosi. Ma, scomponendo i dati medi regionali ed esaminando la variabilità interna dei valori che li compongono, emergono grandi differenze da caso a caso, sia di temperatura che di piovosità, in relazione al periodo considerato e ancor più al variare della latitudine, dell'altitudine, dell'esposizione, della distanza dal mare.

Considerando le condizioni medie dell'intero territorio, la Sicilia, secondo la classificazione macroclimatica di Köppen, può essere definita una regione a clima temperato-umido (di tipo C) (media del mese più freddo inferiore a 18°C ma superiore a -3°C) o, meglio, mesotermico umido sub-tropicale, con estate asciutta (tipo Csa), cioè il tipico clima mediterraneo, caratterizzato da una temperatura media del mese più caldo superiore ai 22°C e da un regime delle precipitazioni contraddistinto da una concentrazione delle precipitazioni nel periodo freddo (autunno-invernale). Tuttavia, questa definizione ha appunto un valore solamente macroclimatico, cioè serve a distinguere, ad esempio, il clima siciliano da quello del Medio Oriente o dell'Europa centrale.

La provincia di Palermo, con una superficie complessiva di circa 5000 km<sup>2</sup>, presenta la più vasta estensione territoriale, fra le nove province amministrative dell'Isola. Il territorio, prevalentemente collinare e montano, è caratterizzato da paesaggi differenziati: le aree costiere sono costituite da strette strisce di pianura, racchiuse tra il mare e le ultime propaggini collinari, che in alcuni casi si allargano, formando ampie aree pianeggianti.

L'area che si estende da Partinico a Termini Imerese presenta dei tratti di pianura costiera (Cinisi, Conca d'Oro, Bagheria, Buonfornello), a ridosso dei rilievi montuosi di Carini, di Palermo e di Termini Imerese. Procedendo verso est, si incontrano le Madonie, il cui paesaggio è

caratterizzato da evidenti contrasti tra la fascia costiera, che si estende dal fiume Imera Settentrionale fino alla fiumara di Pollina, e il complesso montuoso. Nelle aree interne, da un punto di vista morfologico, il territorio provinciale può essere diviso in due parti: una occidentale o area dei Sicani (con i territori di Corleone, Prizzi, Palazzo Adriano, parte di Castronovo di Sicilia, ecc.) ed una orientale o area collinare "di transizione", che segna il passaggio fra le Madonie, da un lato, ed i Sicani dall'altro: comprende l'area delimitata, a nord, dalla piana di Termini Imerese, a ovest, dai Monti Sicani e, ad est, dalle Madonie (territori di Alia, Caccamo, Caltavuturo, Cerda, Ciminna, Lercara Friddi, Valledolmo, ecc.).

Attraverso l'analisi comparata delle temperature medie annue, dal punto di vista climatico nell'ambito della provincia, possiamo distinguere 3 zone:

- le aree costiere o immediatamente adiacenti, che possono essere rappresentate dalle stazioni di Isola delle Femmine, Partinico, S. Giuseppe Jato, Palermo, Monreale, Risalaimi e Cefalù, con una temperatura media annua di 18-19°C;
- le aree collinari interne, con le stazioni di Corleone, Ciminna, Fattoria Gioia, Ficuzza e Lercara Friddi, in cui temperatura media annua è di circa 15-16°C; fra queste, occorre comunque distinguere la stazione di Ficuzza, località di alta collina rappresentativa dell'area del bosco omonimo, caratterizzata da temperature molto basse nella stagione invernale, anche se le massime estive sono fra le più alte della provincia;
- l'area delle Madonie, rappresentata nel nostro caso dalla stazione di Petralia Sottana, dove la temperatura media annua è di 14°C.

Dall'analisi comparata dei climogrammi di Peguy, che riassumono l'andamento medio mensile dei due parametri climatici temperatura e precipitazioni, si evince che:

- solo nelle zone di Petralia e Ficuzza si può parlare di clima freddo durante il periodo invernale (dicembre, gennaio e febbraio);
- Lercara F., Ciminna e Fattoria Gioia presentano una grande omogeneità climatica ed una quasi completa sovrapposibilità delle poligonali, con un periodo arido che si estende da maggio a settembre ed uno temperato (più vicino all'area del freddo rispetto a quella del caldo) che va da ottobre ad aprile;
- Corleone differisce dal precedente gruppo per la maggiore piovosità e quindi per un periodo secco più ristretto, che va da giugno ad agosto;
- S. Giuseppe Jato e Risalaimi rappresentano la zona di transizione tra la fascia costiera e l'area collinare, in cui si comincia a registrare una riduzione delle temperature e delle precipitazioni;

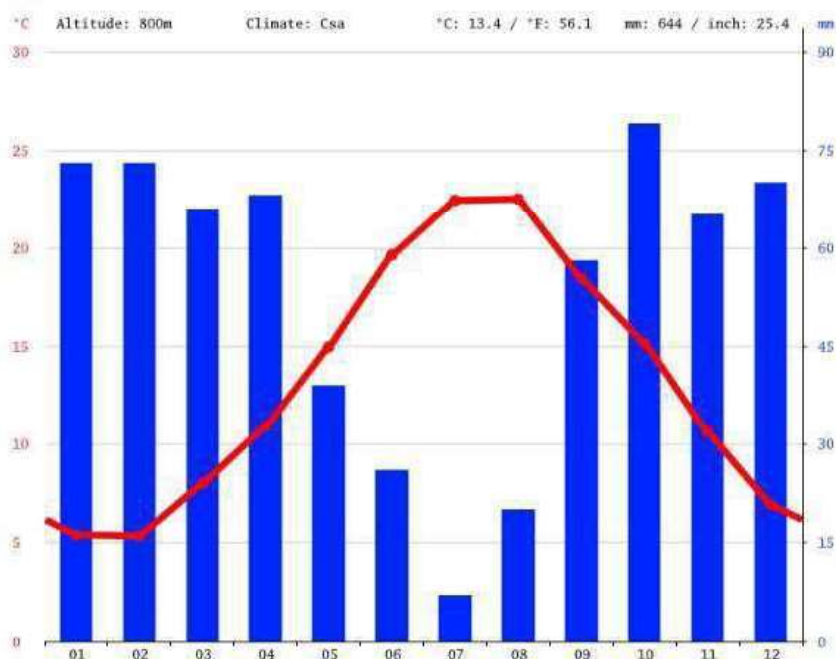
- Isola delle Femmine, Partinico, Palermo e Cefalù presentano clima temperato-caldo ed un periodo arido che si estende da maggio ad agosto.

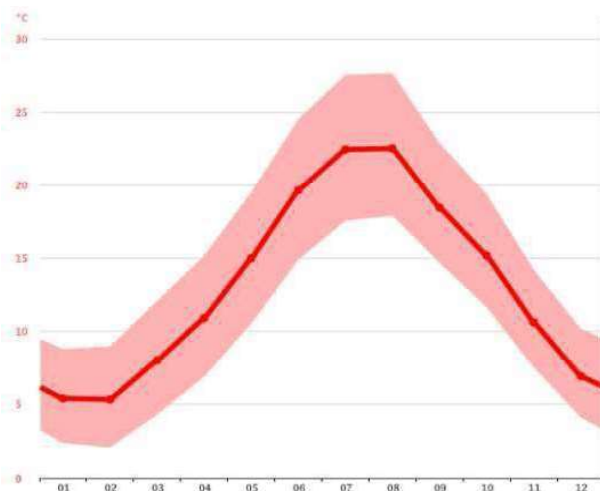
Passando all'analisi degli indici bioclimatici sintetici relativi alle classificazioni climatiche, possiamo notare quanto segue:

- secondo De Martonne, in quasi tutte le stazioni si è in presenza di un clima temperato-caldo, ad eccezione di Ficuzza, Monreale e Petralia Sottana, dove si riscontrano condizioni di clima temperato-umido;

- secondo l'indice di Thornthwaite, la maggior parte delle stazioni rientra all'interno del tipo climatico asciutto-subumido; le stazioni di Cefalù, Fattoria Gioia, Isola delle Femmine e Lercara Friddi presentano un clima di tipo semiarido; la stazione di Petralia Sottana presenta un clima subumido-umido.

Considerando quanto appena detto, a parte una sostanziale omogeneità per tutta la provincia, è da evidenziare la maggiore rappresentatività degli indici di De Martonne e Thornthwaite e, non ultimo di Rivas.





11- Clima Polizzi Generosa (fonte climate-data.org)

	Gennaio	febbraio	Marzo	aprile	Maggio	Giugno	Luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	Dicembre
media Temperatura °C	5,4°C	5,3°C	8°C	10,9°C	15°C	19,5°C	22,4°C	22,5°C	18,4°C	15,2°C	10,6°C	6,9°C
(°F)	(41,7) °F	(41,6) °F	(46,4) °F	(51,7) °F	(59) °F	(67,4) °F	(72,4) °F	(72,5) °F	(65,2) °F	(59,3) °F	(51,1) °F	(44,5) °F
min. Temperatura °C (°F)	2,4°C (36,3) °F	2,1°C (35,7) °F	4,3°C (39,8) °F	6,9°C (44,4) °F	10,5°C (51) °F	14,9°C (58,8) °F	17,6°C (63,6) °F	17,9°C (64,2) °F	14,7°C (58,4) °F	11,7°C (53) °F	7,6°C (45,5) °F	4,1°C (39,4) °F
Massimo Temperatura °C	8,8°C	9°C	12,1°C	15,2°C	19,5°C	24,8°C	27,6°C	27,6°C	22,9°C	19,4°C	14,2°C	10,2°C
(°F)	(47,8) °F	(48,2) °F	(53,7) °F	(59,3) °F	(67,1) °F	(76,1) °F	(81,6) °F	(81,8) °F	(73,2) °F	(66,9) °F	(57,6) °F	(50,3) °F
Precipitazioni /	73	73	66	68	39	28	7	20	58	79	65	70
Precipitazioni mm (in)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(0)	(0)	(2)	(3)	(2)	(2)
Umidità(%)	83%	81%	75%	71%	63%	55%	50%	52%	68%	74%	80%	83%
Giorni di pioggia (d)	9	8	8	8	6	4	1	2	6	7	8	9
media Ore del sole (ore)	4,9	5,4	7,4	9,1	10,9	12,3	12,5	11,5	9,0	7,5	5,9	4,9

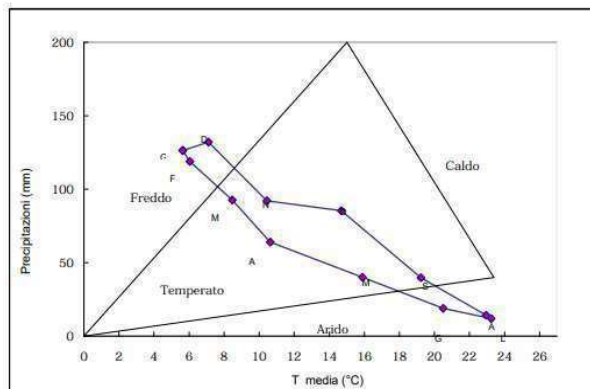
12- Tabella climatica Polizzi Generosa (fonte climate-data.org)

Per la caratterizzazione climatica dell'area oggetto della presente, sono stati utilizzati i dati relativi alla stazione meteorologica di Petralia Sottana, distante pochi km dal sito di impianto. I dati come le temperature medie annue si attestano sui 18 °C, mentre le precipitazioni su una forbice che va da 450 a 600 mm di pioggia per anno. Le elaborazioni che sono state effettuate a partire dai dati termometrici e pluviometrici della stazione e fanno riferimento ad una serie di dati tabellari relativi all'ultimo trentennio.



Petralia Sottana m 930 s.l.m.

me	T max	T min	T med	P
gennaio	8,2	2,9	5,6	120
febbraio	8,8	3,2	6,0	113
marzo	11,1	5,7	8,4	86
aprile	14,4	6,8	10,6	58
maggio	20,2	11,4	15,8	34
giugno	25,7	15,1	20,4	13
luglio	28,3	18,0	23,2	6
agosto	27,8	17,9	22,9	8
settembre	23,6	14,7	19,2	34
ottobre	18,3	10,9	14,6	79
novembre	13,6	7,1	10,4	86
dicembre	9,8	4,2	7,0	126

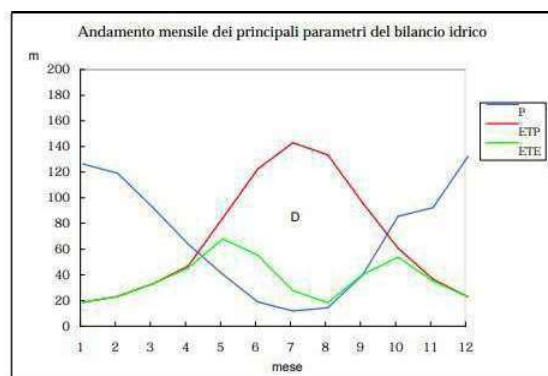


Valori riassuntivi annuali

Stazione	Tmed	Tmax <sub>c</sub>	Tmin <sub>f</sub>	E
Cefalù	19	30	10	13
Ciminna	16	30	5	16
Corleone	16	31	5	17
Fattoria Gioia	15	32	4	17
Ficuzza	16	33	4	17
Isola delle Femmine	19	31	9	13
Lercara Friddi	15	31	5	17
Monreale	17	33	6	15
Palermo	19	32	8	15
Partinico	18	32	8	16
Petralia Sottana	14	28	3	18
Risalimi	18	32	8	14
S. Giuseppe Jato	18	33	7	16

Valori annuali

	P	ETP	D	S	n° mesi D	1° mese D
min	378	650	177	147	4	2
5°	406	688	218	150	5	3
25°	642	716	360	341	5	4
50°	767	735	390	449	6	4
75°	844	762	448	560	7	5
95°	1155	866	471	793	8	6
max	1356	876	488	937	9	6
c.v.	31	7	22	45	19	21

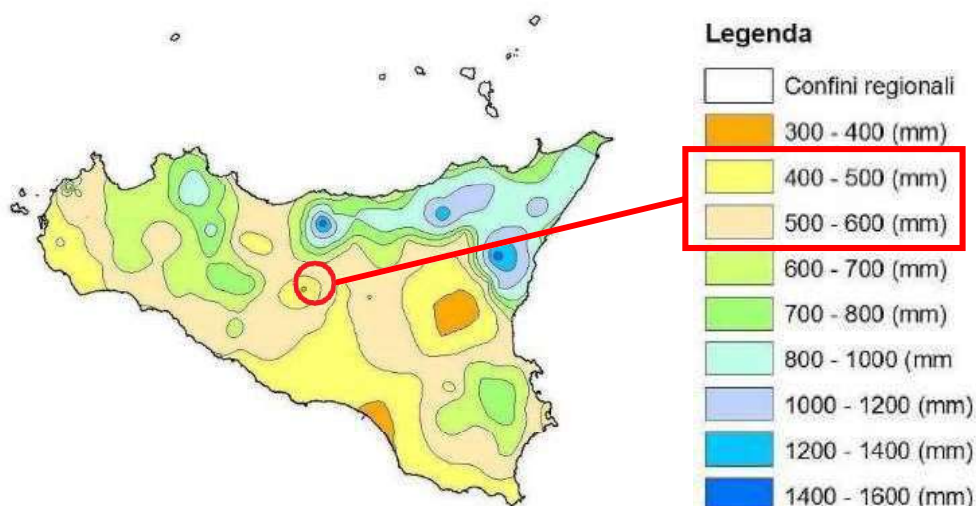


13- Climatologia stazione di Petralia Sottana (PA)

#### 4.1 Precipitazioni

Le aree più piovose coincidono con i principali complessi montuosi della Sicilia dove cadono in media da 600-700 fino a 1.400-1.600 mm di pioggia all'anno, con punte di 1.800-2.000 mm alle maggiori quote dell'Etna. Buona risulta la piovosità sui Monti di Palermo (1.000-1.200 mm), discreta sugli Iblei (500-700 mm). Al contrario, le zone dell'isola in assoluto più aride, dove la quantità di pioggia può scendere al di sotto di 300 mm, sono quelle sudorientali (Piana di Catania, Piana di Gela, parte della provincia di Enna) nonché le aree dell'estremo limite occidentale e meridionale. Nella restante parte della Sicilia la piovosità media si attesta attorno a valori variabili da un minimo di 300-400 fino a un massimo di 700-800 mm annui. Il complesso dei dati soprariportati, fatta eccezione per le zone meridionali più aride, potrebbe indurre a far ritenere la quantità di pioggia caduta nell'anno sufficiente alle normali attività agricole e forestali. Così purtroppo non è se si considera che oltre l'80% di detta pioggia cade da ottobre a marzo e che la stagione asciutta dura da un minimo di 3 ad un massimo di 6 mesi all'anno. In definitiva, si registra un eccesso di precipitazioni in autunno-inverno quando le piante attraversano il periodo di riposo vegetativo ed hanno meno bisogno di acqua, il minimo di pioggia quando esse sono in piena attività. Nell'area di progetto, in riferimento alla stazione di Petralia Sottana, i valori si attestano dai 400 a 600 mm di pioggia annua.

Carta delle precipitazioni della Sicilia ( DRAGO,2005)

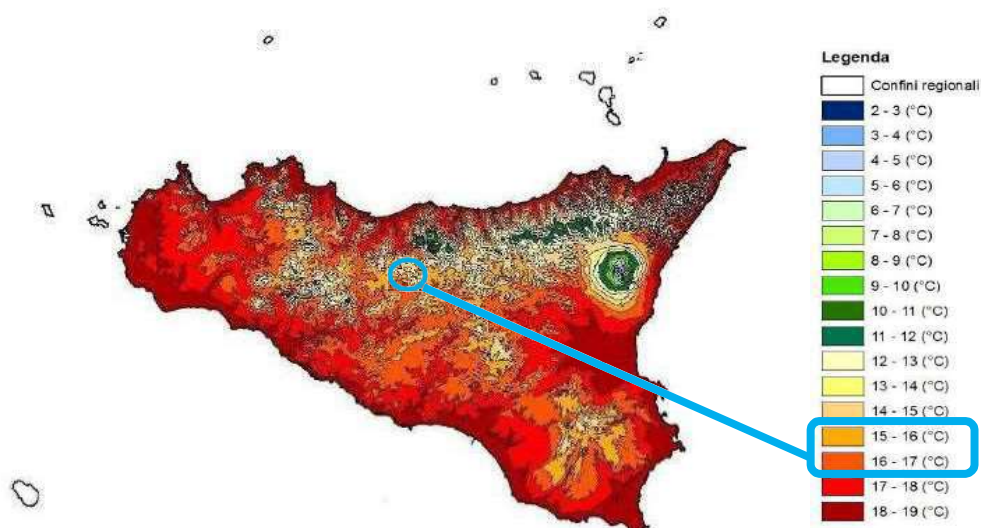


14- Carta delle precipitazioni della Sicilia rispetto al sito di progetto (Drago, 2005)

#### 4.2 Temperature

La temperatura media annua in Sicilia si attesta attorno ai valori di 14-15°C, ma con oscillazioni molto ampie da zona a zona tanto verso l'alto quanto verso il basso. Ai limiti superiori si collocano le Isole di Lampedusa e Linosa (19-20°C), subito seguite (18-19°C) da tutta la fascia costiera, con ampia penetrazione verso l'interno in corrispondenza della Piana di Catania, della Piana di Gela, delle zone di Pachino e Siracusa e dell'estrema punta meridionale della Sicilia (Trapani, Marsala, Mazara del Vallo, Campobello di Mazara). Ai limiti inferiori si riscontrano i valori registrati sui maggiori rilievi montuosi: 12-13°C su Peloritani, Erei e Monti di Palermo; 8-9° C su Madonie, Nebrodi e medie pendici dell'Etna; 4-5°C ai limiti della vegetazione nel complesso etneo. Le temperature massime del mese più caldo (luglio o agosto) quasi ovunque toccano i 28-30°C con alcune eccezioni sia in eccesso che per difetto. In molte aree interne di media e bassa collina esse possono salire fino a 32-34°C, e scendere in quelle settentrionali più elevate fino ai 18-20°C con valori minimi sull'Etna di 16-18°C. Analogo andamento presentano le variazioni delle temperature minime del mese più freddo (gennaio o febbraio) che vanno da 8-10°C dei litorali, ai 2-4°C delle zone interne di collina, a qualche grado sotto lo zero sulle maggiori vette della catena montuosa settentrionale e sull'Etna. Le temperature medie annue relative alla zona di progetto in agro di Polizzi Generosa e di Castellana Sicula sono risultate pari a 15-17 °C.

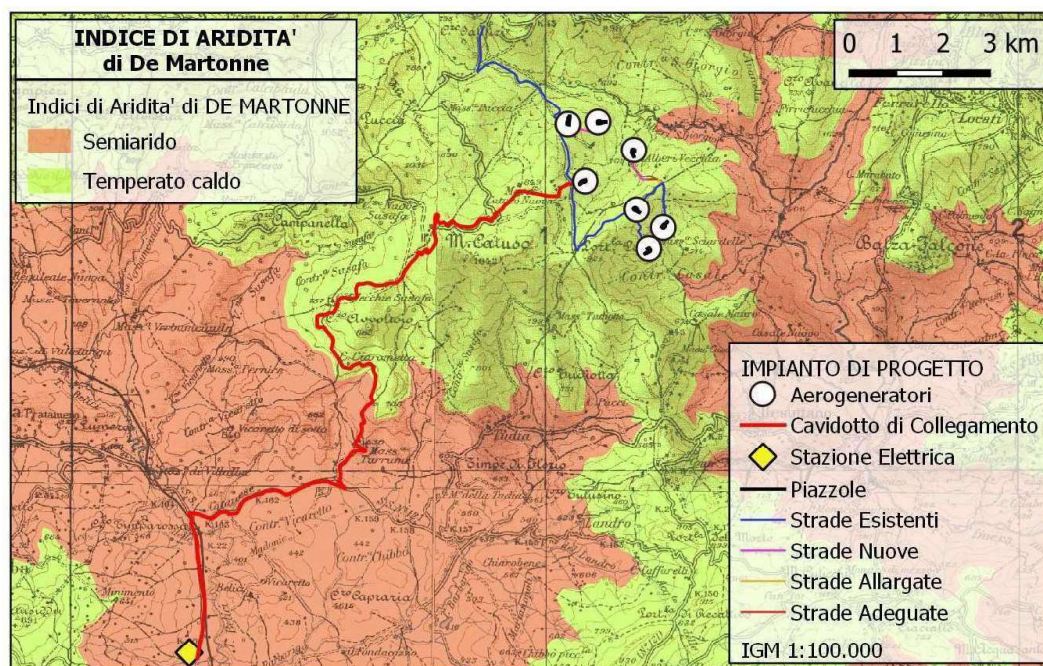
Carta delle temperature medie annue della Sicilia (DRAGO, 2005)



15- Carta delle temperature medie annue della Sicilia rispetto al sito di progetto (Drago, 2005)

### 4.3 Indici bioclimatici

La distribuzione della flora sulla superficie terrestre dipende da fattori di varia natura tra di essi interagenti quali fattori geografici, topografici, geopedologici, climatici, biologici, storici, ecc. È noto altresì che, fra tutti gli elementi individuati, la temperatura e le precipitazioni rivestono un'importanza fondamentale, non solo per i valori assoluti che esse assumono, ma anche e soprattutto per la loro distribuzione nel tempo e la reciproca influenza. Per tali motivi, correlando i dati di temperatura e di piovosità registrati in un determinato ambiente nel corso dell'anno, opportunamente elaborati ed espressi, alcuni autori hanno ideato numerosi indici allo scopo di rappresentare sinteticamente il carattere prevalente del clima locale. Fra gli indici maggiormente conosciuti, i lavori sopracordati dell'Assessorato Agricoltura e Foreste prendono in esame l'indice di aridità di De Martonne, l'indice globale di umidità di Thornthwaite e l'indice bioclimatico di Rivas-Martines. L'indice di De Martonne è un perfezionamento del pluviofattore di Lang. Secondo i dati ottenuti, la Sicilia ricade per l'80% circa nel clima semiarido e temperato caldo e per il restante 20% nel clima temperato umido e umido.

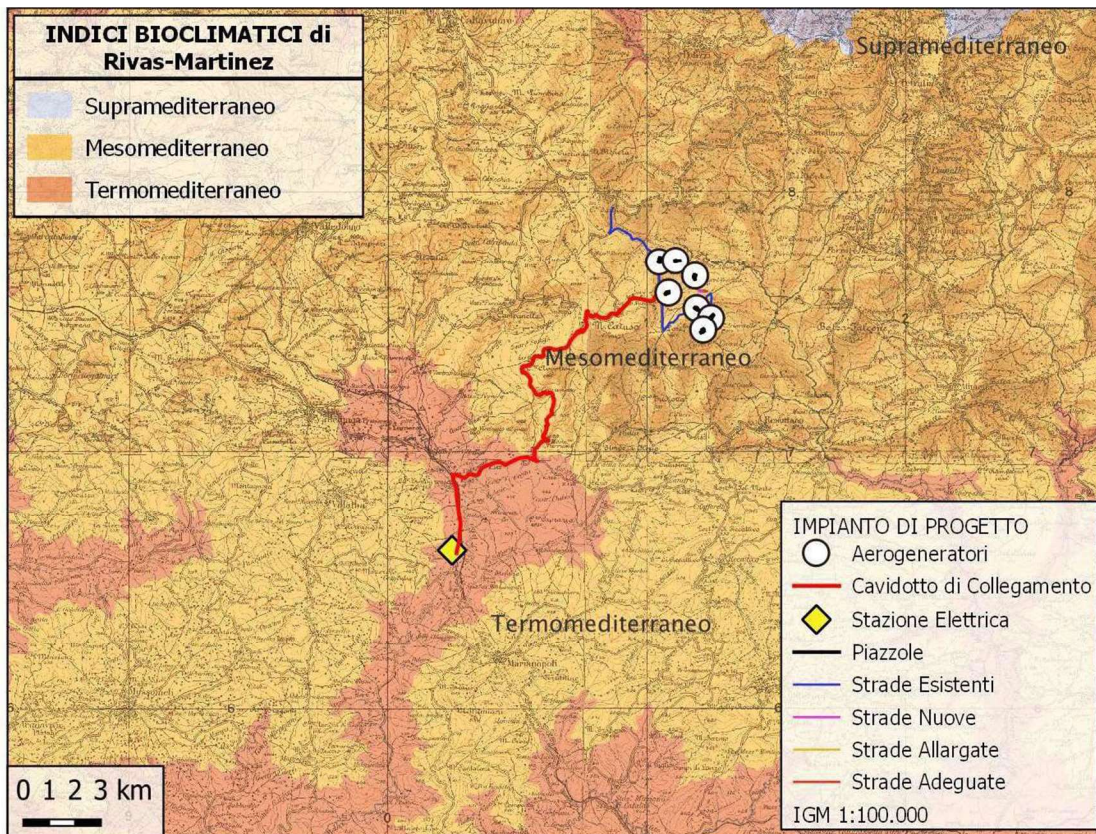


16- Carta bioclimatica di De Martonne in relazione al layout di progetto



17 - Carta bioclimatica di Thornthwait in relazione al layout di progetto

L'area su cui sorgerà il futuro impianto eolico, dal punto di vista bioclimatico, è assimilabile in temperato-calda per De Martonne. A risultati non molto dissimili si perviene con l'indice di Thornthwait. Anche per questo indice si giunge alla conclusione che i tipi di clima prevalenti in Sicilia appartengono al semiarido e all'asciutto. Il sito relativo alle aree di progetto rientra nel semiarido. Concettualmente diversa è la classificazione di Rivas-Martines che utilizza il rapporto tra la somma delle precipitazioni mensili della stagione estiva (giugno - luglio ed agosto) e la somma delle temperature medie mensili dello stesso periodo. Adottando tali criteri la Sicilia ricade in ordine di importanza nella zona del Termomediterraneo secco, Mesomediterraneo secco, Mesomediterraneo subumido e Mesomediterraneo umido. L'agro di Polizzi Generosa e di Castellana Sicula, relativamente alle aree di progetto degli aerogeneratori, rientra per l'indice Rivas-Martines nel Mesomediterraneo.

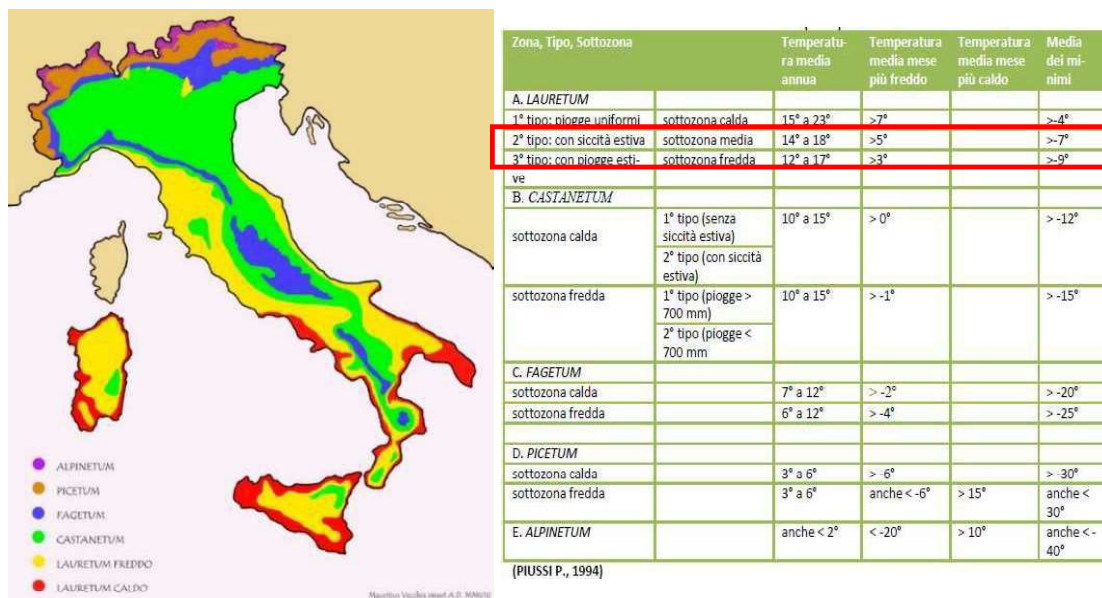


18 - Carta bioclimatica Sicilia – Rivas-Martinez

#### 4.4 Zone fitoclimatiche di Pavari

Per il largo uso che di esso ancora si fa specialmente in campo forestale si ritiene opportuno fare cenno alla classificazione fitoclimatica di Mayer-Pavari (1916) e successive modificazioni. Tale classificazione distingue 5 zone e diverse sottozone in relazione alle variazioni della temperatura e delle precipitazioni. In particolare, le aree oggetto di intervento rientrano nel Lauretum freddo. Si tratta di una fascia intermedia, tra il Lauretum caldo e le zone montuose appenniniche più interne, nelle regioni meridionali già citate; ma questa fascia si spinge anche più a nord lungo le coste della penisola (abbracciando l'intero Tirreno e il mar Ligure a occidente e spingendosi fino alle Marche sull'Adriatico) interessando il territorio dal livello del mare fino ai 700-800 metri di altitudine sull'Appennino; inoltre si riferisce ad alcune ridotte aree influenzate dal clima dei grandi bacini lacustri prealpini (soprattutto il lago di Garda). Dal

punto di vista botanico questa zona è fortemente caratterizzata dalla coltivazione dell'olivo ed è l'habitat tipico del leccio.



19 - Zone fitoclimatiche Pavari con riferimento alle aree di progetto

#### 4.5 Aree ecologicamente omogenee

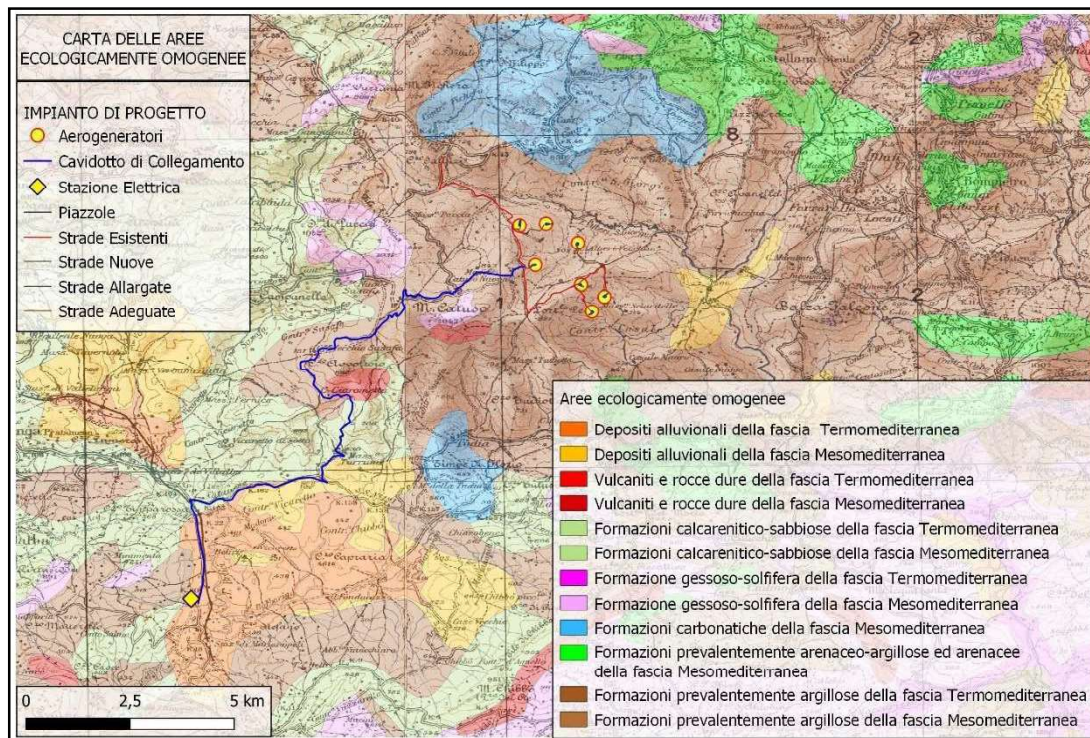
Per la redazione della carta delle aree ecologicamente omogenee, il territorio regionale è stato caratterizzato in funzione della litologia e delle caratteristiche bioclimatiche utilizzando i seguenti strati informativi in scala 1: 250.000:

- litologia derivata dalla carta dei Suoli della Sicilia (FIEROTTI, 1988);
- bioclima di Rivas Martines, derivato dall'Atlante Climatologico della Sicilia (DRAGO, 2005). La distribuzione delle aree ecologicamente omogenee rispecchia quella dei substrati litologici e risulta fortemente legata ai principali rilievi regionali.

Infatti, anche se all'interno di aree ecologicamente omogenee caratterizzate da uno stesso litotipo esistono differenze climatiche talvolta consistenti, marcate dai differenti termotipi, il fattore che ha concorso di più nella determinazione delle aree ecologicamente omogenee è il substrato litologico. Le aree ecologicamente omogenee più rappresentate nel territorio siciliano risultano le formazioni prevalentemente argillose della fascia termomediterranea (21,37%) e mesomediterranea (13,77%) e i depositi alluvionali della fascia termomediterranea (10,07%). Quelle meno rappresentate, con percentuali inferiori all'1% del territorio regionale, sono, in

ordine decrescente, i depositi alluvionali della fascia mesomediterranea, le formazioni metamorfiche della fascia supramediterranea, le formazioni carbonatiche della fascia supramediterranea, le formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia supramediterranea, le vulcaniti e rocce dure della fascia oromediterranea, le formazioni prevalentemente argillose della fascia supramediterranea e le vulcaniti e rocce dure della fascia criromediterranea (queste ultime rappresentate esclusivamente dalla parte sommitale dell'Etna). L'area oggetto di intervento, relativamente al posizionamento degli aerogeneratori e alla sottostazione elettrica, secondo la carta delle aree ecologicamente omogenee, rientra tendenzialmente tra le seguenti formazioni:

- Formazioni prevalentemente argillose della fascia Mesomediterranea;
- Depositi alluvionali della fascia Termomediterranea.



20 – Carta delle aree ecologicamente omogenee della Sicilia in relazione al layout di progetto



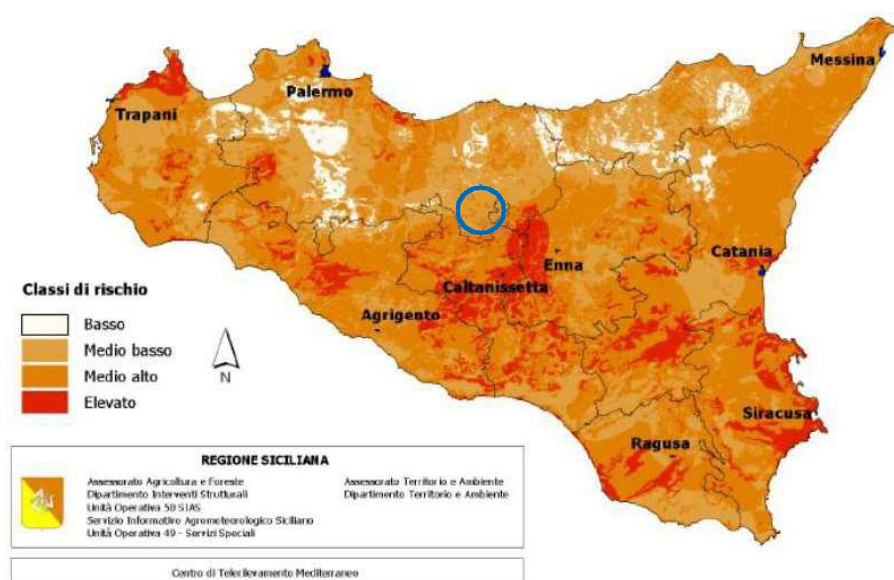
## 5. IL FENOMENTO DELLA DESERTIFICAZIONE IN SICILIA

La Sicilia, come altre aree mediterranee, risulta particolarmente interessata da potenziali fenomeni di desertificazione, che conducono alla perdita irreversibile di suolo fertile. La desertificazione è una tra le più gravi priorità ambientali che interessano i territori aridi, semiaridi e sub-umidi del Mediterraneo. Essa nel 1984, secondo l'UNCCD (Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione) è stata definita a livello internazionale come il processo che porta ad un "degrado irreversibile dei terreni coltivabili in aree aride, semiaride e asciutte subumide in conseguenza di numerosi fattori, comprese le variazioni climatiche e le attività umane". Spesso la parola desertificazione viene confusa con altre ad essa in qualche modo legate. Bisogna allora subito distinguere fra tre diversi termini, molte volte usati indifferentemente ed erroneamente come sinonimi, che, pur avendo aspetti in comune, hanno significati profondamente diversi: "aridità", "siccità" e "desertificazione". L'aridità è definita come una situazione climatica caratterizzata da deficit idrico permanente: in genere si definiscono aride le aree della Terra in cui mediamente (nel trentennio climatico di riferimento) cadono meno di 250 mm/anno di precipitazioni: la Sicilia non è tra queste. In Sicilia, anche nelle situazioni meno favorevoli (aree meridionali e sud-occidentali), non cadono meno di 350 mm/anno, intesi come media trentennale (clima). La siccità può essere invece definita come una condizione di deficit idrico temporaneo. Possono pertanto risultare temporaneamente siccitose anche aree non aride. Se ad esempio in un determinato periodo ci si attenderebbero, climaticamente (cioè mediamente) 100 mm e ne cadono 80 mm si è già in presenza di un fenomeno di siccità; se, ancor peggio, ne cadono 50 mm si è in presenza di un fenomeno siccitoso più severo. Ciò che abbiamo visto nel corso del 2003 nelle regioni centrosettentrionali italiane è emblematico in tal senso, dando un'idea sul significato del termine anche al di fuori di aree che "convivono" con i fenomeni siccitosi, come la Sicilia. La desertificazione è invece un processo molto più complesso che consiste nella progressiva perdita di fertilità e capacità produttiva dei suoli, fino agli estremi risultati in cui i terreni non possono più ospitare organismi viventi: flora e fauna. Si tratta di fenomeni spesso molto lenti, ma che nelle fasi intermedie comportano conseguenze negative sulle caratteristiche dei suoli, in termini di capacità di sostenere la vita e contribuiscono in maniera determinante alla riduzione delle biodiversità e della produttività biologica globale.

Come risulta dalla cartografia, le aree ad elevata sensibilità (6,9%) si concentrano nelle zone interne della provincia di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Catania e lungo la fascia costiera

nella Sicilia sud-orientale. Tale risultato riflette le particolari caratteristiche geomorfologiche del territorio interno della regione (colline argillose poco stabili), l'intensa attività antropica con conseguente eccessivo sfruttamento delle risorse naturali e la scarsa presenza di vegetazione. La maggior parte del territorio, tuttavia, presenta una sensibilità moderata (46,5%) o bassa (32,5%). Occorre tenere presente che in tali aree l'equilibrio tra i diversi fattori naturali e/o le attività umane può risultare già particolarmente delicato. È necessaria quindi un'attenta gestione del territorio per evitare l'innescarsi di fenomeni di desertificazione. Le aree non affette (circa il 7%) ricadono per lo più nella provincia di Messina ed in misura minore nelle province di Palermo e Catania. Le ragioni di ciò sono legate essenzialmente agli aspetti climatici, vegetazionali e gestionali che, in queste aree, presentano contemporaneamente caratteristiche di buona qualità, ovvero climi umidi e iperumidi in ampie zone boscate e per la maggior parte sottoposte a protezione per la presenza di parchi e riserve. Infine, le aree escluse (6,9%) includono i bacini d'acqua, le aree urbane e l'area vulcanica del Monte Etna. L'area di progetto in esame, secondo la carta delle aree vulnerabili sotto riportata, rientra tra le classi di rischio medio-basso e medio-alto.

Carta delle aree vulnerabili alla desertificazione



21 – Carta delle aree vulnerabili alla desertificazione in Sicilia in relazione alle aree di progetto

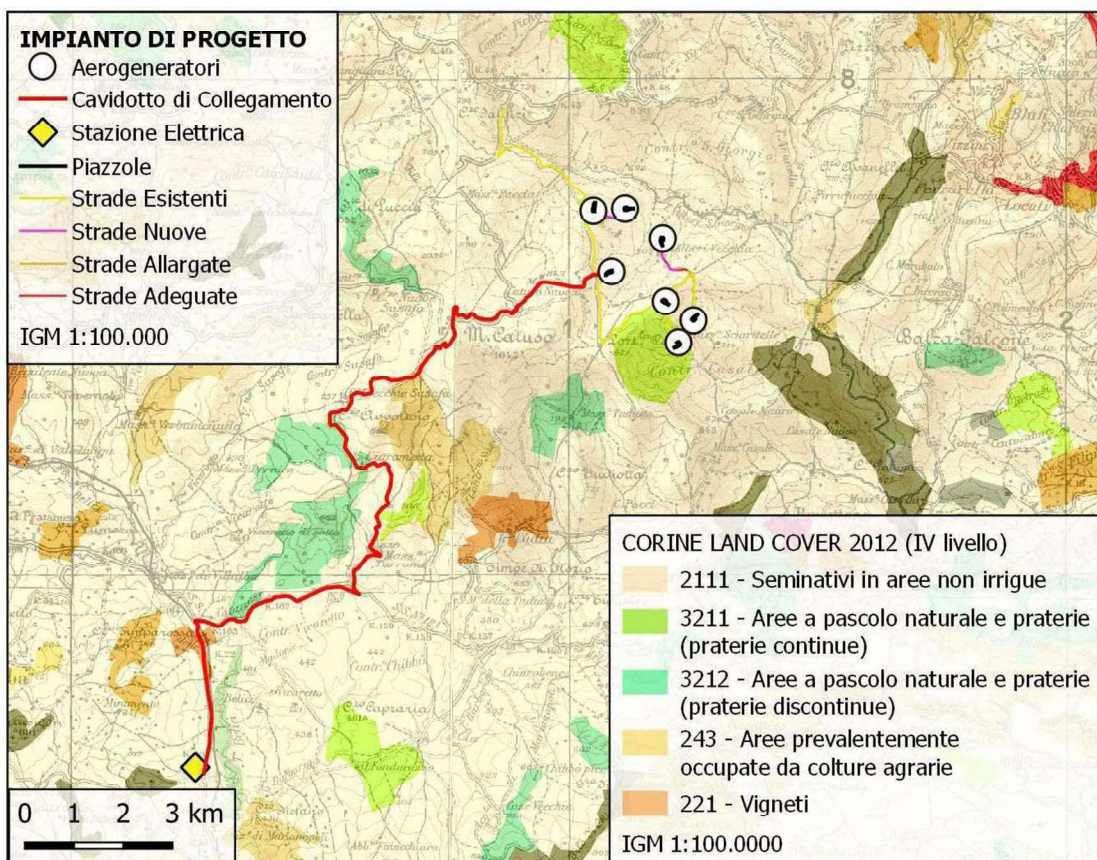
## 6. LA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO

Il sistema di informazione sullo stato dell'ambiente europeo, in cui sono state elaborate e concordate nomenclature e metodologie, è stato creato dal 1985 al 1990 dalla Commissione europea nell'ambito del programma CORINE (Coordination of Information on the Environment). Dal 1994, a seguito della creazione della rete EIONET (European Environment Information and Observation Network), l'implementazione del database CORINE è responsabilità dell'Agenzia Europea per l'ambiente (EEA). Vengono usate per ricavare le informazioni sulla copertura del suolo, le immagini acquisite dai satelliti per l'osservazione della terra, che vengono visivamente interpretate utilizzando sovrapposizioni di layers in scala 1:100.000. Il primo progetto Corine Land Cover e la prima cartografia risalgono al 1990. Successivamente con la CLC 2000 il database è stato aggiornato e migliorato, effettuando la fotointerpretazione assistita da computer, mappando i relativi cambiamenti di copertura del suolo intercorsi tra i due periodi di monitoraggio. La Corine Land Cover 2018, che rappresenta il quinto aggiornamento dell'inventario, è stata effettuata grazie all'impiego di nuove immagini satellitari, provenienti dal Sentinel-2, il primo satellite europeo dedicato al monitoraggio del territorio, e dal Landsat8, geoprocessate e utilizzate nel processo di fotointerpretazione.

	CLC 1990	CLC 2000	CLC 2006	CLC2012	CLC2018
Dati satellitari	Landsat-5 MSS/TM data singola	Landsat-7 ETM data singola	SPOT-4/5 e IRS P6 LISS III doppia data	IRS P6 LISS III e RapidEye doppia data	Sentinel-2 e Landsat-8 per il riempimento delle fessure
Coerenza del tempo	1986-1998	2000 +/- 1 anno	2006 +/- 1 anno	2011-2012	2017-2018
Precisione geometrica, dati satellitari	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 10 m (Sentinel-2)
Unità/larghezza di mappatura minima	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100m	25 ha / 100 m
Precisione geometrica, CLC	100 m	meglio di 100 m	meglio di 100 m	meglio di 100 m	meglio di 100 m
Accuratezza tematica, CLC	≥'85% (probabilmente non raggiunto)	≥'85% (raggiunto) [13]	≥'85%	≥'85% (probabilmente raggiunto)	≥'85%
Mappatura delle modifiche (CHA)	non implementato	spostamento al confine minimo 100 m; area di cambio per poligoni esistenti ≥ 5 ha; per cambiamenti isolati ≥ 25 ha	spostamento al confine min.100 m; tutte le ≥ di 5 ha devono essere mappate	spostamento al confine min.100 m; tutte le ≥ di 5 ha devono essere mappate	spostamento al confine min.100 m; tutte le ≥ di 5 ha devono essere mappate
Precisione tematica, CHA	-	non controllato	≥'85% (raggiunto)	≥'85%	≥'85%
Tempo di produzione	10 anni	4 anni	3 anni	2 anni	1,5 anni
documentazione	metadati incompleti	metadati standard	metadati standard	metadati standard	metadati standard
Accesso ai dati (CLC, CHA)	politica di diffusione poco chiara	politica di diffusione concordata fin dall'inizio	accesso gratuito per tutti gli utenti	accesso gratuito per tutti gli utenti	accesso gratuito per tutti gli utenti
Numero di paesi interessati	26 (27 con attuazione tardiva)	30 (35 con attuazione tardiva)	38	39	39

### 22 - Ricostruzione del programma Corine Land Cover (CLC)

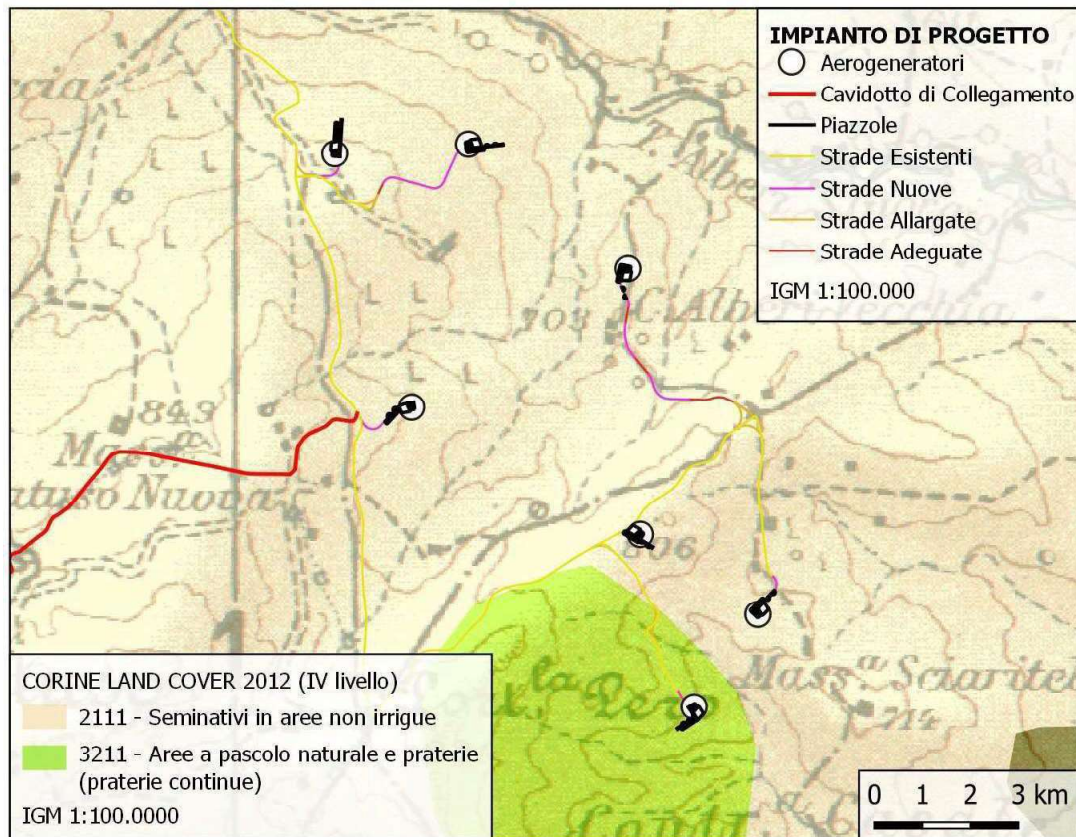
La classificazione standard del CLC suddivide il suolo secondo uso e copertura, sia di aree che hanno influenza antropica e sia di aree che non hanno influenza antropica, con una struttura gerarchica articolata in tre livelli di approfondimento e per alcune classi in quattro. La nomenclatura CLC (Corine Land Cover della componente Pan Europea del CLMS aggiornati al 2018 su dati 2017) standard comprende 44 classi di copertura ed uso del suolo, le cui cinque categorie principali sono: superfici artificiali, aree agricole, foreste e aree seminaturali, zone umide e corpi idrici. Per ogni categoria è prevista un'ulteriore classificazione di dettaglio con la relativa codifica riportante i codici, III e IV livello.



### 23 - Cartografia e individuazione delle aree di progetto secondo il programma CLC 2012 (IV livello)

Le aree di intervento ricadono in diverse sezioni della CTR (Carta Tecnica Regionale) e in particolare, n. 6210 80, n. 622050, n. 621110 n. 621120 e n. 621150, con relativa carta uso suolo ricavabile dal Sitr (Sistema Informativo Territoriale Regionale) in scala 1:10.000.

Per quanto riguarda la Classificazione Corine Land Cover, le aree in esame si caratterizzano per diverse classi e, in particolare, gli aerogeneratori CS01, CS02, CS03, CS04, CS05 e CS06 ricadono in zone a seminativi in aree non irrigue (cod. 2111), invece, l'aerogeneratore CS07 ricade in aree a pascolo naturale e praterie – praterie continue (cod. 3211).



24 – Individuazione delle aree degli aerogeneratori secondo il programma CLC

Il cavidotto interessa un tratto lungo diversi km; le aree interessate al passaggio del cavidotto sono identificabili secondo i codici sotto riportati:

- seminativi in aree non irrigue (cod. 2111);
- aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti (cod. 243);
- aree a pascolo naturale e praterie - praterie discontinue (cod. 3212);
- colture permanenti – vigneto (cod. 221).

Il tratto che interessa il vigneto non attraversa la coltura in quanto esiste una strada, visibile da ortofoto, che verrà utilizzata per la realizzazione dell'elettrodotta

Per copertura del suolo (Land Cover) si intende la copertura biofisica della superficie terrestre comprese le superfici artificiali, le zone agricole, i boschi e le foreste, le aree seminaturali le zone umide, i corpi idrici, come definita dalla direttiva 2007 2 /CE. Per uso del suolo (Land Use

- utilizzo del territorio) si fa riferimento, invece, ad un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007 2 /CE lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (ad esempio residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo). Un cambio di uso del suolo (e ancora meno un cambio di destinazione d'uso del suolo previsto da uno strumento urbanistico) potrebbe non avere alcun effetto sullo stato reale del suolo che manterrebbe comunque intatte le sue funzioni e le sue capacità di fornire servizi ecosistemici. La capacità d'uso dei suoli si esprime mediante una classificazione (Land Capability Classification, abbreviata in "LCC") finalizzata a valutare le potenzialità produttive dei suoli per utilizzazioni di tipo agrosilvopastorale sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della stessa risorsa suolo. Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi. La valutazione si riferisce al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura in particolare. 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. Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità designate con numeri romani dall'I all'VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni. Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico; le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso agricolo intensivo, mentre nelle aree appartenenti all'ultima classe, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

CLASSE	DESCRIZIONE	ARABILITA'
I	suoli senza o con modestissime limitazioni o pericoli di erosione, molto profondi, quasi sempre livellati, facilmente lavorabili; sono necessarie pratiche per il mantenimento della fertilità e della struttura; possibile un'ampia scelta delle colture	SI
II	suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione, moderatamente profondi, pendenze leggere, occasionale erosione o sedimentazione; facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture	SI
III	suoli con severe limitazioni e con rilevanti rischi per l'erosione, pendenze da moderate a forti, profondità modesta; sono necessarie pratiche speciali per proteggere il suolo dall'erosione; moderata scelta delle colture	SI
IV	suoli con limitazioni molto severe e permanenti, notevoli pericoli di erosione se coltivati per pendenze notevoli anche con suoli profondi, o con pendenze moderate ma con suoli poco profondi; scarsa scelta delle colture, e limitata a quelle idonee alla protezione del suolo	SI
V	non coltivabili o per pietrosità e rocciosità o per altre limitazioni; pendenze moderate o assenti, leggero pericolo di erosione, utilizzabili con foresta o con pascolo razionalmente gestito	NO
VI	non idonei alle coltivazioni, moderate limitazioni per il pascolo e la selvicoltura; il pascolo deve essere regolato per non distruggere la copertura vegetale; moderato pericolo di erosione	NO
VII	limitazioni severe e permanenti, forte pericolo di erosione, pendenze elevate, morfologia accidentata, scarsa profondità idromorfia, possibili il bosco od il pascolo da utilizzare con cautela	NO
VIII	limitazioni molto severe per il pascolo ed il bosco a causa della fortissima pendenza, notevolissimo il pericolo di erosione; eccesso di pietrosità o rocciosità, oppure alta salinità, etc.	NO

#### 25 – descrizione legenda capacità d'uso dei suoli

All'interno della classe di capacità d'uso è possibile raggruppare i suoli per tipo di limitazione all'uso agricolo e forestale. Con una o più lettere minuscole, apposte dopo il numero romano che indica la classe, si segnala immediatamente all'utilizzatore se la limitazione, la cui intensità ha determinato la classe d'appartenenza, è dovuta a proprietà del suolo (s), ad eccesso idrico (w), al rischio di erosione (e) o ad aspetti climatici (c). Le proprietà dei suoli e delle terre adottate per valutarne la LCC vengono così raggruppate:

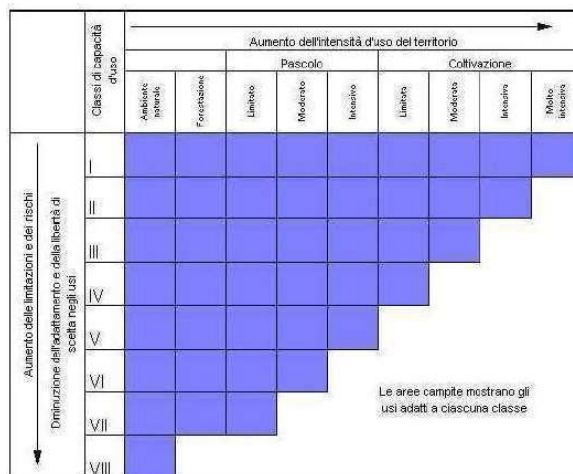
“S” limitazioni dovute al suolo (profondità utile per le radici, tessitura, scheletro, pietrosità superficiale, rocciosità, fertilità chimica dell’orizzonte superficiale, salinità, drenaggio interno eccessivo);

“W” limitazioni dovute all’eccesso idrico (drenaggio interno, rischio di inondazione);

“e” limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole (pendenza, erosione idrica superficiale, erosione di massa);

“C” limitazioni dovute al clima (interferenza climatica).

La classe “I” non ha sottoclassi perché i suoli ad essa appartenenti presentano poche limitazioni e di debole intensità. La classe V può presentare solo le sottoclassi indicate con la lettera s, w, e c, perché i suoli di questa classe non sono soggetti, o lo sono pochissimo, all’erosione, ma hanno altre limitazioni che ne riducono l’uso principalmente al pascolo, alla produzione di foraggi, alla selvicoltura e al mantenimento dell’ambiente. Nonostante tale metodologia non sia ancora stata adottata dalla regione Sicilia, il sottoscritto ritiene di poter stimare e, pertanto, fare rientrare le suddette aree all’interno della classe “II”. I terreni cui si farà riferimento sono assimilabili a suoli con modeste limitazioni e modesti pericoli di erosione in ragione della relativa pendenza, moderatamente profondi, di facile lavorabilità; possono essere necessarie pratiche speciali per la conservazione del suolo e delle potenzialità; ampia scelta delle colture.

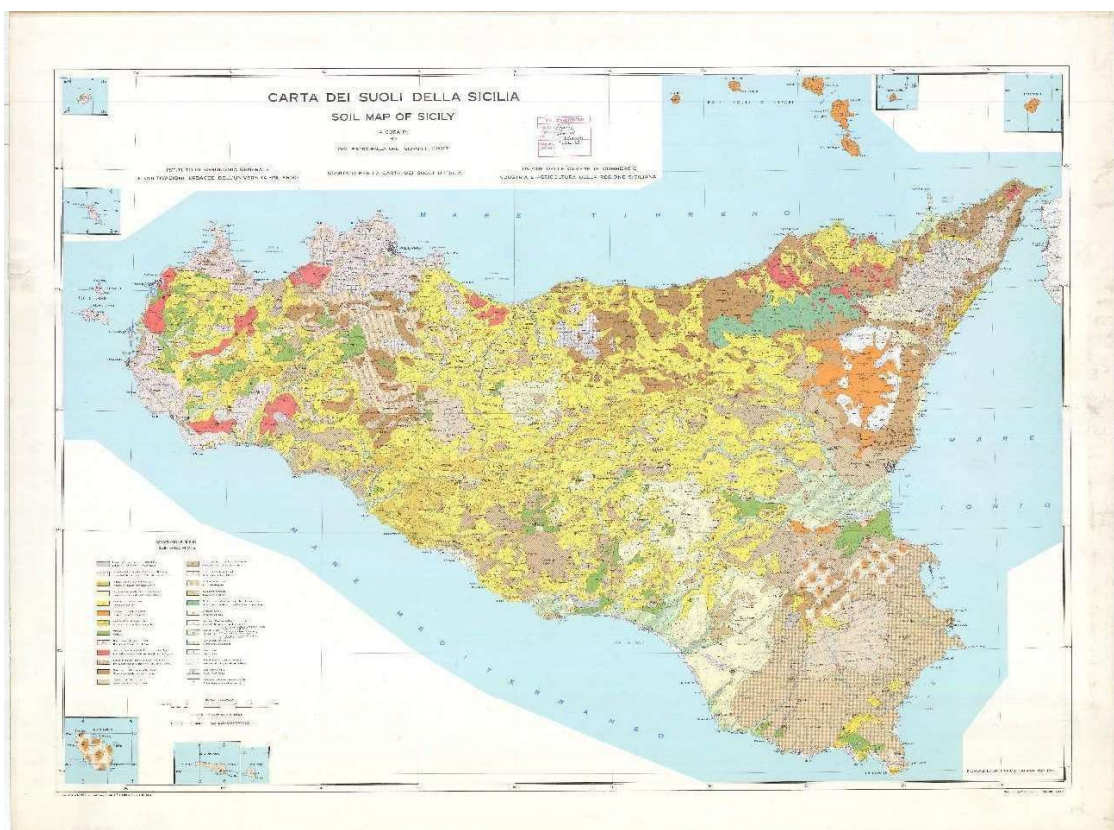


26 - Attività silvo-pastorali ammesse per ciascuna classe di capacità d’uso (Brady, 1974 in [Cremaschi e Ridolfi, 1991])



## 7. IL SISTEMA PEDOLOGICO DELLE AREE DI PROGETTO

A seguito dei sopralluoghi preliminari effettuati, all'analisi visiva dei luoghi è seguito uno studio "fisico" relativo alle caratteristiche pedologiche del sito. Pertanto, oltre alla consultazione della relativa cartografia tematica esistente sull'area, sono stati prelevati campioni di suolo dalle diverse particelle in modo da ottenere dai campioni omogenei che, in seguito, sono stati sottoposti ad indagine. Nella fattispecie come documento di riferimento utilizzato per l'identificazione e la classificazione del terreno agrario si è preso in esame la carta dei suoli della Sicilia (G. Ballatore e G. Fierotti).

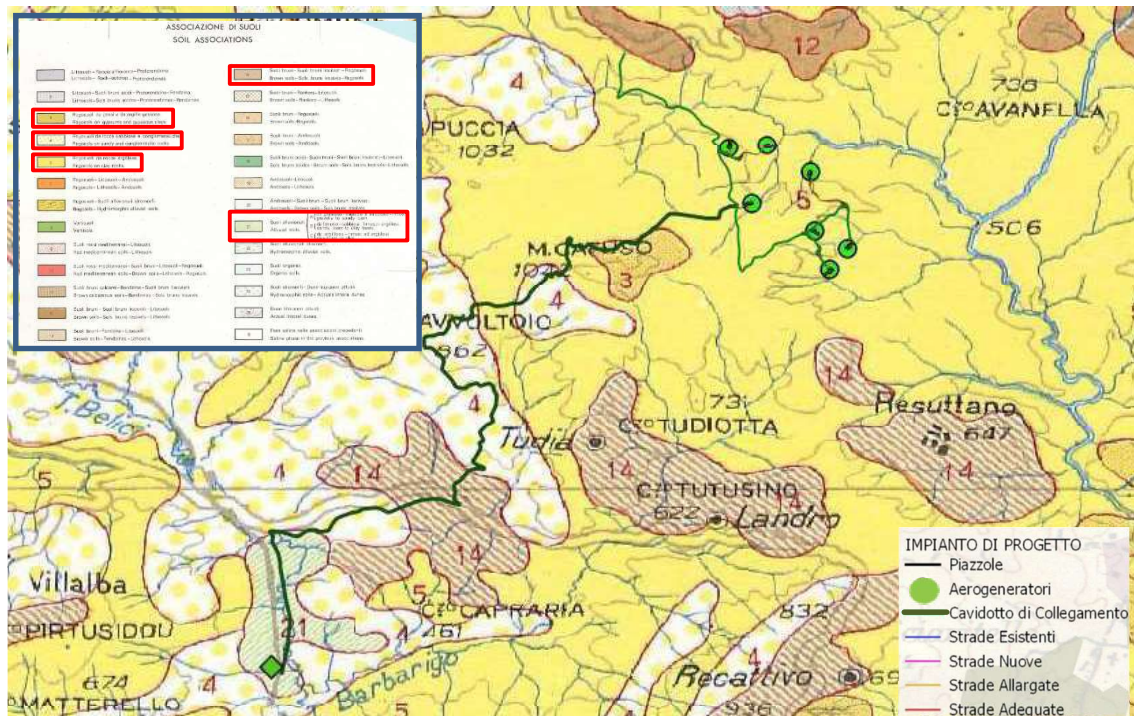


27 – Carta dei suoli della Sicilia – Ballatore e Fierotti

L'area in esame, a seguito dei rilievi e delle analisi effettuate, dal punto di vista pedologico, ricade all'interno delle seguenti associazioni:

- associazione n.3 - Regosuoli da gessi e da argille gessose (cavidotto);
- associazione n.4 - Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche (cavidotto);
- associazione n.5 - Regosuoli da rocce argillose (aerogeneratori);

- associazione n.14 - Suoli bruni - Suoli bruni lisciviati – Regosuoli (cavidotto);
- associazione n. 21 - Suoli alluvionali (sottostazione elettrica).



28 – Carta dei suoli della Sicilia con riferimento all’area di progetto

Associazione n.5 - Regosuoli da rocce argillose:

fa parte di un gruppo molto esteso in Sicilia (oltre 1 milione di ettari) e sono tra i suoli in assoluto più diffusi (i regosuoli formati da rocce argillose sono di gran lunga i più rappresentati). Questi suoli ricoprono quasi per intero il vasto sistema collinare isolano che dal versante tirrenico degrada a mezzogiorno fino a toccare per ampi tratti il litorale di fronte l’Africa. Il paesaggio molto tormentato è stato incisivamente definito da Lorenzone come “un susseguirsi ed intrecciarsi disordinato e contorto di montagne e monti isolati, simili ad enormi cavalloni di un mare in tempesta”.

Rimangono interessate le province di Agrigento, Caltanissetta ed Enna per gran parte della loro superficie, l’entroterra di Trapani e di Palermo fino alle prime propaggini dei monti Nebrodi, il lembo occidentale della provincia di Catania e ristrette e sporadiche zone del messinese, siracusano e ragusano.

Il profilo dei Regosuoli è sempre del tipo (A)-C o meglio Ap-C, il colore può variare dal grigio chiaro al grigio scuro con tutte le tonalità intermedie; lo spessore del solum è pure variabile e va da pochi cm di profondità fino a 70-80 cm ove l'erosione è nulla. Il contenuto medio di argilla è di circa il 50% con minimi, poco frequenti, del 25% e massimi del 75%; i carbonati, in genere, sono presenti con valori del 10-15% che talora possono però arrivare al 30-40% o scendere al di sotto del 10% (come nel caso dei regosuoli della Sicilia occidentale). Le riserve di potassio sono generalmente elevate, quelle di sostanza organica e di azoto discrete o scarse, come del resto quelle del fosforo totale che spesso si trova in forma non prontamente utilizzabile dalle piante. I sali solubili sono generalmente assenti o presenti in dosi tollerabili; solo in alcune zone possono destare qualche preoccupazione. La reazione oscilla tra valori di 7 e 8,3 in relazione soprattutto con il contenuto di calcare (ciò comporta qualche limitazione nelle scelte colturali). Si tratta in definitiva di suoli prevalentemente argillosi o argilloso-calcarei, impermeabili o semi-permeabili, con pendenza più o meno accentuata, in gran parte franosi e dominati dall'intensa erosione, dai forti sbalzi termici e dalla esasperante piovosità irregolare, aleatoria da un anno all'altro e mal distribuita nel corso delle stagioni. Sui pianori e nei fondovalle, associati ai regosuoli si riscontrano anche vertisuoli e suoli alluvionali non cartografabili a causa della loro area limitata: qua e là, poi, fanno contrasto spuntoni calcarei isolati e brevi creste rupestri. La potenzialità produttiva di questa associazione di suolo può essere giudicata discreta o buona, talora scarsa, secondo le diverse situazioni.

Associazione n.3 - Regosuoli da gessi e da argille gessose:

si tratta di suoli provenienti esclusivamente da substrati della serie gessoso-solfifera, che trovano la loro massima espansione nelle province di Agrigento, Caltanissetta, Enna e Trapani, con qualche propaggine al limite sud-occidentale della provincia di Palermo. La morfologia è piuttosto accidentata e spesso, dove l'erosione è più intensa, ai regosuoli si trovano associati spuntoni calcarei luccicanti di lenti di gesso.

Il paesaggio è arido e brullo, squallido e desolato, il più misero di tutta la Sicilia.

I suoli, a profilo (A)-C, sono in genere di scarsa fertilità e solo quando raggiungono un sufficiente spessore, come nelle doline di accumulo e nei fondovalle, consentono l'esercizio di una buona agricoltura, basata prevalente sulla cerealicoltura e in parte sulle foraggere. Quando lo spessore del suolo si assottiglia o affiora la nuda roccia, il seminativo cede il posto a magri

pascoli sfruttati dalla capra o a colture arboree tipicamente mediterranee ed arido-resistenti come il pistacchio, il mandorlo e l'olivo.

Nell'insieme sono suoli a bassa potenzialità produttiva e, purtroppo, in fase di involuzione pedogenetica. Se si vuole capovolgere la situazione e avviare questi suoli verso un'evoluzione più consona al particolare microclima arido, è necessario partire da premesse ecologiche e fitosociologiche, attuando una copertura vegetale inizialmente più idonea, qual è quella di ben determinate specie arbustive mediterranee.

#### Associazione n.4 – Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche:

si formano su substrati teneri, generalmente arenacei, e trovano la loro massima espansione nell'entroterra del golfo di Gela e nella vallata di Valledlunga-Pratameno. Altre superfici più o meno ampie si riscontrano qua e là in varie zone dell'Isola.

La morfologia è quella della tipica collina siciliana, con dolci pendii e ampie spianate; malgrado ciò, però, i fenomeni erosivi sono sempre evidenti e a volte intensi. Sono suoli nettamente più fertili di quelli dell'associazione precedente. Il profilo, sempre di tipo (A)-C, deve essere indicato più precisamente del tipo Ap-C, cioè con l'orizzonte A rimaneggiato a causa delle coltivazioni o altri fenomeni. La potenza del profilo non è mai molto forte e generalmente si limita esclusivamente allo strato lavorato. La reazione è sempre sub-alcalina (pH 7,5-7,8), e i principali elementi nutritivi risultano quasi sempre discretamente rappresentati. La tessitura, piuttosto sciolta, acquista un carattere più argilloso nei fondivalle ove i regosuoli possono cedere il posto ai vertisuoli o ai suoli alluvionali. Proprio in queste zone, come a Valledlunga, i suoli manifestano una maggiore stabilità strutturale ed un buon grado di fertilità, al punto di consentire l'insediamento di indirizzi cerealicolo-zootecnici, più o meno consolidatisi nelle aziende di sufficiente ampiezza.

Laddove prevale la morfologia collinare, come a Piazza Armerina e montana altrove, l'accentuata aridità dovuta alla scioltezza del suolo e al clima tipicamente mediterraneo, unitamente ai processi erosivi, fanno propendere per la copertura boschiva, da acquisire gradualmente e secondo le tecniche valide per i rimboschimenti nei bioclimi a lungo periodo secco. Infine, sui pianori più freschi e nelle zone più o meno pianeggianti, come a Vittoria, nel marsalese, ecc. si è insediata una fiorente viticoltura, con passaggio all'orticoltura e all'agrumicoltura solo dove è stato possibile reperire acque irrigue.

Nell'insieme, quindi, la potenzialità di questa associazione sembra essere piuttosto buona.

### Associazione n.14 – Suoli bruni – Suoli lisciviati – Regosuoli:

sono suoli formati su substrati teneri, quali rocce in prevalenza sabbiose o argillose. La morfologia è abbastanza dolce non presentando le asperità legate ad altri tipi di associazione simile. Complessivamente sono interessati circa 240 mila ettari sparsi in tutta l'Isola con un maggiore accentramento nella parte sud e nell'entroterra della provincia di Catania. Le caratteristiche chimico-fisiche variano da zona a zona. Tuttavia, si può affermare che trattasi di suoli ora a tessitura equilibrata, ora a tessitura più o meno argillosa (il tasso di argilla può raggiungere e superare il 35%), a reazione sub-alcina, di buona struttura, mediamente provvisti di calcare, humus e azoto, ricchi di potassio assimilabile, discretamente dotati di anidride fosforica totale, salvo pochi casi, poveri d'anidride fosforosa assimilabile. I regosuoli, presenti nell'associazione, ricorrono su pendici particolari e pedemontane con profilo troncato per effetto dell'erosione. I suoli bruni formati su rocce in prevalenza sabbiose e conglomeratiche ricadono principalmente nel versante est della Sicilia tra Catania, Paternò, Biancavilla, Adrano, ecc.. e manifestano una spiccata vocazione per le colture arboree; su questi terreni sono rappresentati tutti i fruttiferi e la vita quasi sempre a forte specializzazione, con netta affermazione degli agrumi dove è possibile irrigare. Una spiccata e ben valorizzata vocazione viticola manifestano anche i suoli bruni dell'alcamese, con una possibile evoluzione verso la frutticoltura limitatamente a quelle aree che andranno a beneficiare dei programmi irrigui in fase di attuazione. I suoli bruni più ricchi di materiale argilloso, distribuiti qua e là nel sistema collinare interno, concorrono a configurare il paesaggio più vivo del seminativo arborato o dell'arboreto, con mandorlo e olivo largamente rappresentati, che però cedono il posto al vigneto specializzato quando ricorrono condizioni favorevoli di clima e di giacitura. Nel complesso la potenzialità produttiva di questi suoli può essere ritenuta buona.

### Associazione n.21 – Suoli alluvionali:

Formano le principali pianure dell'Isola come quelle di Catania, Milazzo, Gela e Licata, oltre a frange costiere di estensione sempre ridotta e fondi alluvionali delle valli maggiori. La superficie coperta è complessivamente di circa 140.000 ettari. Il profilo è sempre di tipo Ap-C e la sua potenza è notevole.

Le caratteristiche dei suoli alluvionali risultano determinate dalla composizione mineralogica e dalle dimensioni degli elementi che costituiscono le alluvioni stesse. Così la tessitura può variare dal grossolanamente ciottoloso al sabbioso molto permeabile, dal sabbioso-argilloso

semimermeabile all'argilloso compatto impermeabile. Quando la tessitura passa all'argilloso, non è infrequente il caso che i suoli alluvionali presentino caratteri vertici, che talora diventano tanto evidenti, da farli classificare come veri e propri vertisuoli. Notevoli falde freatiche e di subalveo fanno sì che in diverse zone si può praticare l'irrigazione, concorrendo così a rendere ancora più fertili questi suoli.

I suoli alluvionali sono quelli meglio studiati dal punto di vista chimico-agrario e agronomico, ma anche i più difficili da classificare perché profondamente e ripetutamente rimaneggiati, come è rivelato dalle variazioni stratigrafiche dei costituenti fisico-meccanici, del calcare, della sostanza organica, del pH, ecc.

Da un punto di vista generale, si può dire che trattasi di suoli con contenuto discreto di sostanza organica e di calcare totale e attivo, di buona permeabilità, a reazione sub-alcalina, poveri e talora deficienti di tutti e tre i principali elementi nutritivi e, in particolare, di fosforo. In alcune zone si riscontrano anche situazioni pedologiche carenti, dipendenti dalla tessitura argillosa, dal drenaggio difficile e dall'affioramento della fase salina; esse, tuttavia, possono essere rimosse attraverso adeguati interventi bonificatori che consentiranno anche a questi suoli di potere manifestare il loro intrinseco valore agronomico. Nel complesso, quindi, la potenzialità produttiva di questi suoli può essere giudicata buona od ottima, a seconda dei casi.

## 8. CARTA DELLA CAPACITA' DI ATTENUAZIONE DEI SUOLI

Il suolo è un sistema naturale caratterizzato da un continuo scambio di energie e materia con l'ambiente circostante, che svolge molteplici funzioni, tra cui anche quella di filtro nei confronti di potenziali inquinanti. Questa capacità filtrante è strettamente correlata ai caratteri e alle qualità dei diversi tipi pedologici, di conseguenza l'analisi dell'attitudine dei suoli ad influenzare il passaggio dei nitrati di origine agricola nelle acque profonde deve essere condotta utilizzando tutte quelle informazioni normalmente contenute negli studi e nelle carte pedologiche. Allo scopo sono stati utilizzati i dati sui suoli disponibili a livello regionale inseriti nel Sistema Informativo Territoriale dell'Assessorato Agricoltura e Foreste, costruito con le informazioni derivate dalla Carta dei suoli della Sicilia in scala 1:250.000 di G. Fierotti e coll. e dai rilevamenti pedologici realizzati dall'U.O.49 dell'Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste. L'elaborazione dei dati cartografici ed alfanumerici ha permesso la definizione di una prima carta tematica intermedia: la Carta della capacità di attenuazione dei suoli, dove le unità cartografiche pedologiche sono classificate in relazione alla loro maggiore o minore attitudine protettiva, cioè la capacità dei suoli ad evitare o limitare il rischio di rilascio dei nitrati. I criteri ed il percorso metodologico adottati sono di seguito descritti. L'attitudine protettiva dei singoli tipi pedologici è stata valutata attraverso un modello che considera la capacità di ritenzione idrica e la permeabilità. Il significato ed il ruolo che a ciascun parametro pedologico si è voluto assegnare nel modello di valutazione adottato viene di seguito esposto, sottolineando che un suolo avrà un'attitudine protettiva tanto maggiore, quanto più alta sarà la sua capacità di ritenzione idrica e quanto più bassa sarà la sua permeabilità. La capacità di ritenzione idrica (o acqua disponibile, AWC, available water capacity) si riferisce alla quantità di acqua, utilizzabile dalla maggior parte delle colture, che un suolo è in grado di trattenere; essa è data dalla differenza tra la quantità di acqua presente nel suolo alla capacità di campo e quella presente al punto di appassimento e comunemente è espressa come mm di acqua per cm di profondità di suolo. Maggiore sarà la quantità d'acqua che il suolo è in grado di trattenere a disposizione delle radici dei vegetali, minore sarà il rischio che l'acqua e i nitrati in essa disciolti percolino oltre il franco di coltivazione verso la falda. È una caratteristica strettamente legata alla granulometria ed allo spessore del tipo pedologico considerato. I dati di tessitura e profondità desunti dalla cartografia pedologica e dal database già citati, hanno permesso di ottenere una classificazione delle tessiture in tre classi (grossolana, media e fine) e dello spessore in cinque classi (0-25 cm – molto sottile, 25-50 cm – sottile, 50-100 cm – medio, 100-150 cm – elevato,

>150 cm – molto elevato). Ai valori di AWC così ottenuti è stata attribuita una determinata classe di capacità di attenuazione.

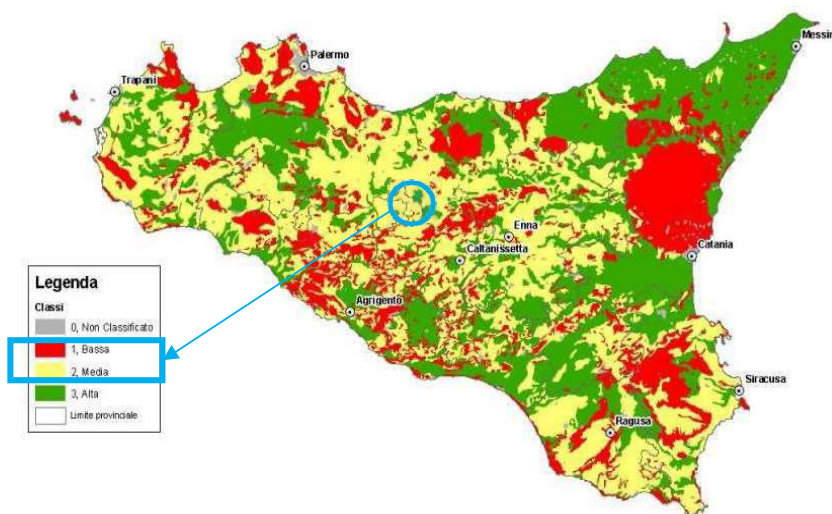
AWC mm/cm	
Tessitura	AWC mm
grossolana	1
media	2
fine e molto fine	1,5

schema di attribuzione delle classi di capacità di attenuazione

AWC suolo (mm)	Classe di attenuazione
0 - 50	BASSA
50 - 100	MEDIA
> 100	ALTA

UC	Suoli principali (FAO 1974)	Incidenza %	AWC suoli principali	Permeabilità suoli principali	Suoli secondari (FAO 1974)	Incidenza %	AWC suoli secondari	Permeabilità suoli secondari	Classe di capacità di attenuazione
0	Aree Urbane	100	<50	0					NON DEFINITA
1	litosuoli	20	<50	media					BASSA
2	litosuoli	20	<50	media	luvisuoli cronici	20	<50	media	BASSA
3	luvisuoli cronici (25%), cambisuoli eutrici e/o calcici (20%)	45	50-100	media					MEDIA
4	litosuoli (45%), regosuoli eutrici (20%haploxeralfs)	65	<50	media					BASSA
5	litosuoli	55	<50	media	cambisuoli eutrici (andic xerochrepts)	15	50-100	elevata	BASSA
6	litosuoli	45	<50	media	cambisuoli eutrici	20	50-100	media	BASSA
7	litosuoli	50	<50	media	luvisuoli cronici	20	50-100	media	BASSA
8	litosuoli	50	<50	media	cambisuoli districi	25	50-100	media	BASSA
9	litosuoli	45	<50	media	luvisuoli ortici (20% typic e/o mollic haploxeralfs), cambisuoli eutrici (20%)	40	>100	media	BASSA
10	regosuoli eutrici (40%), litosuoli (35%)	75	<50	elevata	cambisuoli eutrici (andic xerochrepts)	15	>100	elevata	BASSA
11	regosuoli calcarei (50%), litosuoli (20%)	70	<50	media	cambisuoli eutrici e/o vertici	20	>100	media	BASSA
12	cambisuoli eutrici e/o vertici (30%), luvisuoli eutrici e/o vertisuoli cronici e/o pellici (20%)	50	>100	media	regosuoli eutrici	40	50-100	media	MEDIA
13	regosuoli eutrici	55	50-100	media	cambisuoli eutrici e/o vertici	35	>100	media	MEDIA
14	regosuoli eutrici	50	50-100	media	fluvisuoli eutrici e/o vertisuoli cronici e/o pellici	40	>100	bassa	MEDIA
15	regosuoli eutrici	50	<50	elevata	cambisuoli eutrici (25% andic xerochrepts), luvisuoli ortici (15%)	40	50-100	elevata	BASSA
16	cambisuoli eutrici (30%), luvisuoli ortici (20%)	50	50-100	media	regosuoli eutrici	40	50-100	media	MEDIA
17	fluvisuoli eutrici e cambisuoli eutrici e/o vertici	90	>100	media					ALTA
18	fluvisuoli eutrici (65%), vertisuoli cronici e/o pellici (20%)	85	>100	media					ALTA
19	vertisuoli cronici e/o pellici	95	>100	bassa					ALTA
20	cambisuoli eutrici (50%), cambisuoli calcici (20%)	70	50-100	media	litosuoli	20	<50	media	MEDIA
21	litosuoli (25%), regosuoli eutrici (20%)	45	50-100	media	cambisuoli calcici	40	>100	media	MEDIA
22	cambisuoli eutrici	50	>100	media	vertisuoli cronici e/o pellici (20%) cambisuoli vertici (20%)	40	>100	bassa	ALTA
23	cambisuoli eutrici (50%), cambisuoli calcici (20%)	70	>100	media	rendzine	15	50-100	media	ALTA
24	cambisuoli eutrici	50	>100	media	fluvisuoli eutrici	35	>100	media	ALTA
25	cambisuoli eutrici (55%), luvisuoli ortici (20%)	75	>100	media	regosuoli eutrici e litosuoli	15	<50	media	ALTA
26	cambisuoli districi	50	>100	media	litosuoli	20	<50	media	ALTA
27	cambisuoli eutrici (75%), luvisuoli ortici (15%)	90	>100	media					ALTA
28	cambisuoli eutrici (andic xerochrepts)	50	>100	media	litosuoli	35	50-100	media	MEDIA
29	luvisuoli ortici	60	50-100	media	luvisuoli cronici	30	50-100	media	MEDIA
30	luvisuoli cronici	70	50-100	media	litosuoli	15	<50	media	MEDIA
31	luvisuoli cronici (50%), cambisuoli calcici (20%)	70	50-100	media	litosuoli	20	<50	media	MEDIA
32	Arenosuoli gleici	100	<50	elevata					BASSA
33	Dune e regosuoli (sabbiosi)	100	<50	elevata					BASSA

## 29 - Classi di capacità di attenuazione dei suoli con riferimento alle aree di progetto



## 30 - Carta della capacità di attenuazione dei suoli

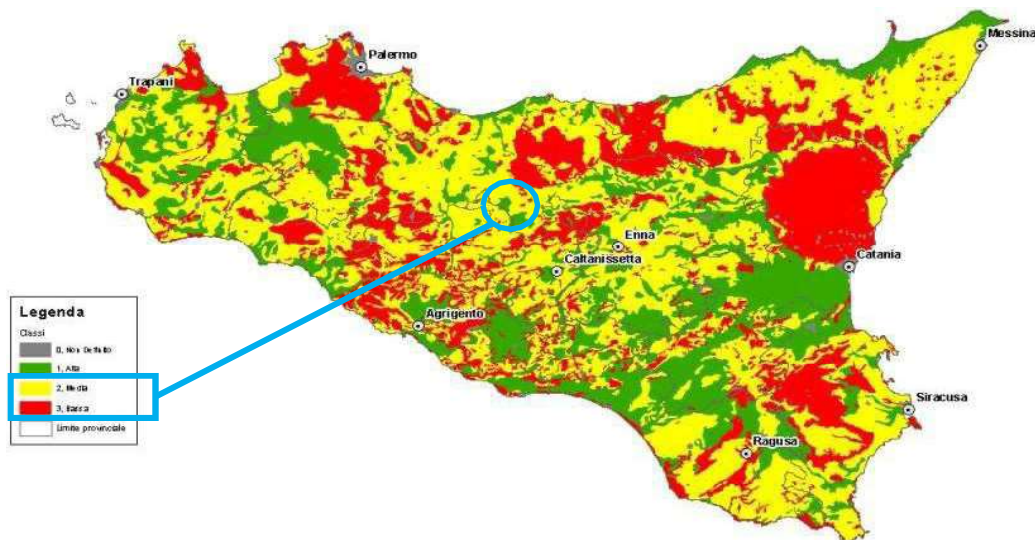


Dalla cartografia sopra menzionata si evince che l'area di progetto appartiene alle classi media e bassa per ciò che riguarda la capacità di attenuazione del suolo. I dati desunti da tale carta sono stati rielaborati con quelli della carta dell'indice di aridità ed è stata definita una tabella in cui viene illustrato lo schema di attribuzione delle classi di capacità di attenuazione del sistema suolo-clima. Dalla matrice risultano nove diversi incroci che sono stati classificati in tre classi di capacità di attenuazione: alta - media - bassa. L'incrocio tra i due tematismi ha prodotto la Carta della capacità di attenuazione del sistema suolo-clima. In questa carta viene evidenziato il ruolo che il sistema suolo-clima svolge in termini di capacità protettiva: alla classe "alta" corrisponde una bassa percolazione di acqua alla base del profilo e di conseguenza una alta capacità protettiva del sistema suolo-clima nei confronti di inquinanti idrosolubili come i nitrati.

<b>Capacità di attenuazione del sistema suolo - clima</b>			
<b>Capacità di attenuazione suoli</b>	<b>Indice di Aridità</b>		
	<i>Umido</i>	<i>Asciutto/Sub umido</i>	<i>Arido / Semiarido</i>
<i>Bassa</i>	Bassa	Bassa	Bassa
<i>Media</i>	Bassa	Media	Media
<i>Alta</i>	Media	Alta	Alta

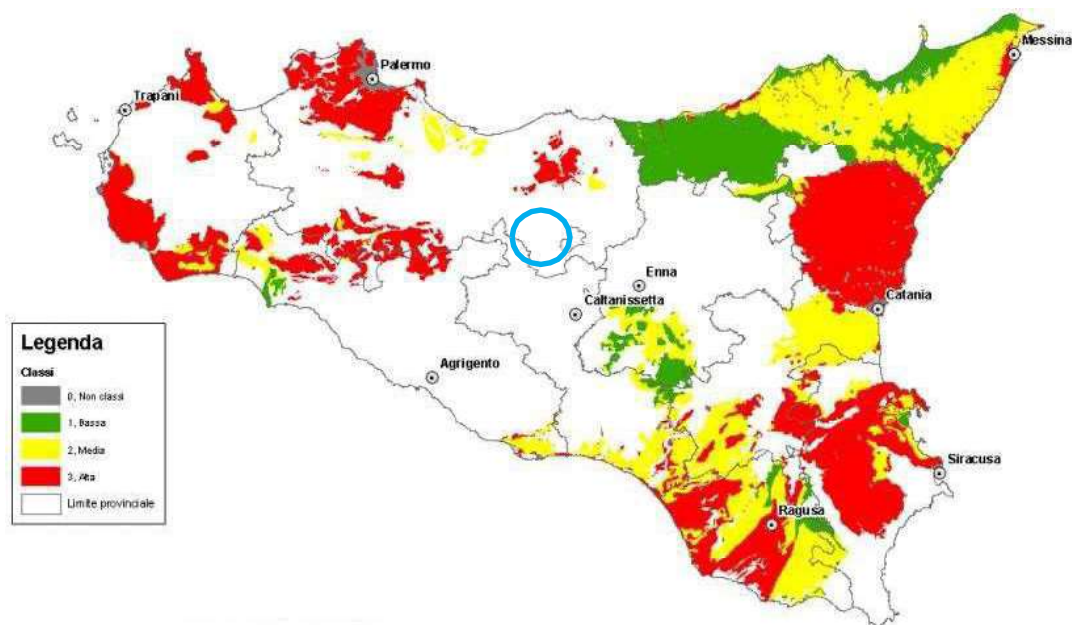
Dall'incrocio per intersezione della Carta della capacità di attenuazione del sistema suolo-clima con la Carta della vulnerabilità intrinseca di massima si è ottenuta la Carta della vulnerabilità potenziale, che evidenzia il comportamento del sistema clima-suolo-geologia nei confronti della vulnerabilità all'inquinamento dei corpi idrici sotterranei. I nove incroci ottenuti sono stati classificati in tre classi di vulnerabilità: alta, media e bassa.

<b>Vulnerabilità potenziale</b>			
<b>Vulnerabilità intrinseca di massima</b>	<b>Capacità di attenuazione sistema suolo - clima</b>		
	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Bassa</i>
<i>Alta</i>	Media	Alta	Alta
<i>Media</i>	Bassa	Media	Media
<i>Bassa</i>	Bassa	Bassa	Bassa



31 - Carta della capacità di attenuazione del sistema suolo – clima

In merito alla carta della vulnerabilità potenziale, le aree di progetto non risultano appartenere ad alcuna delle classi di vulnerabilità menzionate.



32 - Carta della vulnerabilità potenziale

## 9. PRODUZIONI DI QUALITA'

Le produzioni di qualità sono riconoscimenti da parte di organismi terzi (organismi di controllo accreditati) assegnati ad un certo prodotto che risulta conforme ad una predeterminata disciplina di produzione e a determinati standard qualitativi. Con tali produzioni è possibile apporre un marchio di qualità che rappresenta un sistema identificativo che consente al consumatore di riconoscere un prodotto sulla base di alcune caratteristiche specifiche. I tre principali marchi di qualità riguardano i prodotti DOP, IGP e STG. Le principali norme che regolano le produzioni di qualità sono le seguenti:

- Regolamento (UE) n. 1151 del 21 novembre 2012;
- Regolamento delegato (UE) n. 664 del 18 dicembre 2013;
- Regolamento di esecuzione (UE) n. 668 del 13 giugno 2014.

Il disciplinare di produzione definisce le regole a cui i produttori devono attenersi (gestione della qualità): esso consiste nella descrizione completa delle pratiche adottate per l'ottenimento della certificazione di un determinato prodotto.

Le aziende si assoggettano al controllo sistematico dell'Organismo di Controllo che verifica la conformità del prodotto e delle procedure adottate a quanto definito nel disciplinare (controllo della qualità). Il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAF) è l'autorità preposta al coordinamento delle attività di controllo. Tutte le denominazioni registrate sono tutelate contro qualsiasi impiego commerciale, usurpazione, imitazione, o indicazione che possa indurre in errore il consumatore sull'origine dei prodotti. Con la nascita dell'unione europea, per proteggere la tipicità di alcuni prodotti alimentari, l'Unione Europea ha varato nel 1992 una precisa normativa attivando alcuni sistemi noti come DOP, IGP e STG (Specialità Tradizionale Garantita) per promuovere e tutelare i prodotti agroalimentari. Gli obiettivi delle certificazioni di qualità dei prodotti alimentari risultano essere:

- garanzia del consumatore che l'alimento che sta acquistando è stato prodotto secondo standard qualitativi di un certo tipo fornendo loro delle informazioni sul carattere specifico dei prodotti;
- incoraggiare le diverse produzioni agricole;
- proteggere i nomi dei prodotti contro gli abusi e le imitazioni.

Tutta l'Europa è ricchissima di una immensa varietà di prodotti alimentari; tuttavia, quando un prodotto diventa conosciuto al di fuori dei confini nazionali si trova in un mercato in cui altri

prodotti si definiscono genuini e ostentano uno stesso nome. Questa concorrenza sleale non solo scoraggia i produttori ma risulta fuorviante per i consumatori. La Denominazione d'Origine Protetta (DOP) identifica la denominazione di un prodotto la cui produzione, trasformazione ed elaborazione devono aver luogo in un'area geografica determinata e caratterizzata da una perizia riconosciuta e constatata. Il marchio designa un prodotto originario di una regione e di un paese le cui qualità e caratteristiche siano essenzialmente, o esclusivamente, dovute all'ambiente geografico (termine che comprende i fattori naturali e quelli umani). Nell'Indicazione Geografica Protetta (IGP), il legame con il territorio è presente in almeno uno degli stadi della produzione, della trasformazione o dell'elaborazione del prodotto. Inoltre, il prodotto gode di una certa fama. In sostanza la sigla IGP identifica un prodotto originario di una regione e di un paese le cui qualità, reputazione e caratteristiche si possono ricondurre all'origine geografica, e di cui almeno una fase della produzione, trasformazione ed elaborazione avvenga nell'area delimitata.

Per ciò che riguarda le Specialità Tradizionali Garantite (STG) non fanno riferimento ad un'origine ma hanno lo scopo di valorizzare una composizione tradizionale di un prodotto o di un metodo di produzione tradizionale. Tra i vari strumenti di tutela e valorizzazione dei prodotti agroalimentari facciamo anche riferimento ai cosiddetti PAT (prodotti agroalimentari tradizionali) siciliani che risultano inseriti in un elenco curato dal Ministero delle Politiche Agricole (MiPAAF) ed aggiornato su proposte emanate dalle singole regioni. Il requisito principale dei PAT è quello che il prodotto deve essere ottenuto con particolari e storici metodi di lavorazione, conservazione e stagionatura, seguendo delle regole tradizionali per un periodo di almeno 25 anni. Nell'elenco dei PAT non rientrano i prodotti dei marchi DOP e IGP perché già tutelati dai marchi stabiliti in sede comunitaria. I PAT in Sicilia sono 264 e sono tutte prelibatezze tradizionali, dai prodotti della terra allo stato naturale fino a quelli trasformati. Infine, annoveriamo anche dei prodotti legati a particolari tutele che fanno riferimento a presidi territoriali: tali strumenti fortemente presenti nei vari territori, a differenza dei marchi IGP e DOP per cui l'Unione Europea regola e protegge la produzione e il made in Italy, sostengono quei prodotti a rischio di "estinzione", esclusi dalle regole di mercato della grande distribuzione organizzata per problemi legati a rese produttive o per costi eccessivi.

### 9.1 Pecorino Siciliano DOP

Formaggio a pasta dura, crudo, prodotto esclusivamente con latte di pecora intero, fresco e coagulato con caglio di agnello. Si fabbrica nel periodo compreso fra l'ottobre e il giugno. La salatura viene effettuata a secco. Viene stagionato per almeno quattro mesi ed usato da tavola o da grattugia. Il formaggio stagionato presenta caratteristiche di forma cilindrica, a facce piane o leggermente concave, dimensioni e peso da 4 a 12 kg, altezza da 10 a 18 cm, con variazioni, in più o in meno in rapporto alle condizioni tecniche di produzione. La crosta bianco giallognola reca impressi i segni del canestro nel quale è stata formata (canestrata), cappata con olio o morchia d'olio; la pasta compatta, bianca o paglierina, con limitata occhiatura. La zona di produzione è rappresentata dall'intero territorio della Regione siciliana.



33 - Pecorino Siciliano DOP

### 9.2 Olio Extra Vergine di Oliva "Val di Mazara" DOP

La denominazione di origine controllata "Val di Mazara" è riservata all'olio di oliva extravergine rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel relativo disciplinare di produzione. Le olive destinate alla produzione dell'olio di oliva extravergine della denominazione di origine controllata "Val di Mazara" devono essere prodotte, nell'ambito delle province di Palermo ed Agrigento, nei territori olivati idonei alla produzione di olio con le caratteristiche e livello qualitativo previsti dal disciplinare di produzione. Le condizioni ambientali e di coltura degli oliveti devono essere quelle tradizionali e caratteristiche della zona e, comunque, atte a conferire alle olive ed all'olio derivato le specifiche caratteristiche. Pertanto, sono da considerarsi idonei gli oliveti situati fino a 700 m.s.l. i cui terreni risultino di medio impasto,

profondi, permeabili, asciutti ma non aridi e siano caratterizzati da un clima mediterraneo sub tropicale, semiasciutto, con una piovosità media che supera i 500 mm anno e concentrata per il 90% nel periodo autunno-vernino. I sestri di impianto, le forme di allevamento ed i sistemi di potatura, devono essere quelli generalmente usati o, comunque, atti a non modificare le caratteristiche delle olive e dell'olio.

### **9.3 Olio Extra Vergine di Oliva Sicilia IGP**

L'Indicazione Geografica Protetta "Sicilia" è riservata all'olio extra vergine di oliva rispondente alle condizioni ed ai requisiti stabiliti nel presente disciplinare di produzione. La zona di produzione delle olive destinate alla produzione dell'olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta "Sicilia" comprende, nell'ambito dell'intero territorio amministrativo della regione Sicilia, i territori olivati idonei a conseguire le produzioni con le caratteristiche qualitative previste dal presente disciplinare di produzione. Le condizioni ambientali e di coltura degli oliveti destinati alla produzione dell'olio extra vergine di oliva a IGP "Sicilia", devono essere quelle tradizionali e caratteristiche della zona e, in ogni modo, atte a conferire alle olive ed all'olio derivato le specifiche caratteristiche qualitative. I sestri d'impianto, le forme d'allevamento ed i sistemi di potatura, devono essere quelli razionali dal punto di vista agronomico atti a non modificare le caratteristiche qualitative delle olive e dell'olio. La produzione dell'olio extra vergine di oliva IGP "Sicilia" risulta legata a molti fattori, in connessione tra loro, pedoclimatici, tecnici, agronomici, sociali, culturali ed economici, specifici della zona di produzione. L'areale di coltivazione dell'olivo va dalla fascia costiera ai circa 1000 metri sul livello del mare. Al di sopra di essa l'olivo è scarsamente presente e la coltivazione riveste un carattere marginale. La coltura dell'olivo caratterizza in modo rilevante l'economia rurale e il paesaggio agrario di tutta l'Isola, essendo particolarmente diffusa nelle aree interne collinari.

La distribuzione altimetrica della coltura in Sicilia vede prevalere gli oliveti collinari con una quota di circa il 65%, mentre in montagna e pianura si rilevano rispettivamente circa il 17 e 18% degli oliveti. I terreni dove insiste l'olivo risultano di differente morfologia e costituzione frutto di complesse vicende geologiche e tettoniche che hanno portato alla costruzione di una struttura particolarmente articolata. Quest'ultima è formata da un complesso basale costituito da terreni autoctoni profondi, una serie di unità geotettoniche distinte costituiti da terreni alloctoni sovrastanti il precedente e un complesso postorogeno inerente terreni autoctoni

recenti. I terreni autoctoni del complesso basale affiorano nell'altopiano Ibleo e nei Sicani meridionali, nei Sicani settentrionali, nel Trapanese e a Monte Judica, nelle Madonie e nei Monti di Palermo. I terreni alloctoni affiorano soprattutto nella zona nord-orientale dell'isola, nelle Madonie orientali, nei Monti di Palermo e di Castellammare del Golfo; i terreni del complesso postorogeno sono ampiamente presenti nella zona centro meridionale dell'isola e lungo le fasce costiere. Per quanto riguarda le caratteristiche litologiche, in gran parte della Sicilia affiorano terreni di origine sedimentaria. Dal punto di vista pedologico la situazione è molto articolata. Le principali tipologie si ascrivono agli entisuoli che rappresentano il 38% dei suoli siciliani e agli inceptisuoli, poco meno diffusi degli entisuoli (circa il 34%). Oltre alle peculiarità pedoclimatiche del territorio e all'eccellenza del microclima, che hanno prodotto nel tempo una specifica e ampia diversificazione varietale, gli altri fattori che determinano l'eccellente qualità e la reputazione dell'olio extravergine di oliva di Sicilia sono la sapienza e la capacità dei produttori attraverso una tecnica agronomica tramandata di padre in figlio e migliorata nel tempo con la ricerca e l'innovazione. L'olivicoltura dell'intera regione siciliana rappresenta una evidente importanza sociale ed economica. In relazione alla varietà, all'ambiente di coltivazione (suoli e clima) e alle variabili tecnologiche applicate nella fase di lavorazione delle olive, l'olio extra vergine di oliva a Indicazione Geografica Protetta "Sicilia" può presentare caratteri olfattivi e gustativi differenti. L'olivo è stato presente in Sicilia nella sua forma spontanea sin da tempi immemorabili (epoca prequaternaria).

L'olivo, infatti, pur se domesticato in Medio Oriente sin dal IV millennio a.C., si è diffuso in Europa a partire dalla Sicilia nel I millennio a.C. ad opera dei fenici e dei greci. La coltivazione assume un'importanza economica, come si evince da vari documenti scritti nel periodo tardo greco e romano.

### **9.5 Contea di Sclafani DOC**

Le uve destinate alla produzione dei vini a denominazione di origine controllata «Contea di Sclafani» devono provenire da vigneti coltivati all'interno della zona appresso indicata:

- provincia di Palermo: l'intero territorio amministrativo dei comuni di Valledolmo, Caltavuturo, Alia e Sclafani Bagni; parte del territorio dei comuni di Petralia Sottana, Castellana Sicula, Castronovo di Sicilia, Cerda, Aliminusa, Montemaggiore Belsito e Polizzi Generosa;
- provincia di Caltanissetta: l'intero territorio amministrativo dei comuni di Valledlunga Pratameno e Villalba;

- provincia di Agrigento: parte del territorio del comune di Cammarata.

Le condizioni ambientali e di coltura dei vigneti destinati alla produzione dei vini "Contea di Sclafani DOC" devono essere quelle tradizionali delle zone di produzione e, comunque, atte a conferire alle uve ed ai vini le specifiche caratteristiche di qualità. Sono pertanto da considerarsi idonei i vigneti di giacitura ed esposizione adatti con l'esclusione di quelli ubicati ad una altezza inferiore a 300 metri sul livello del mare e dei terreni compatti eccezionalmente argillosi. La zona geografica delimitata copre un'area di circa 900 km quadri e ricade nella parte Centro Settentrionale della regione Sicilia, a sud-ovest della catena montuosa delle Madonie, a cavallo delle tre provincie di Palermo, Caltanissetta ed Agrigento.

La distribuzione dei litotipi della zona è la seguente: il 20% di tutta la zona è occupato da emersioni arenacee e calcarenitiche che imprimono una morfologia in qualche modo aspra e movimentata al paesaggio, mentre il restante 80% è occupato da argille sabbiose e sabbie argillose che imprimono al paesaggio una morfologia collinare generalmente più dolce, a meno di qualche spuntone meno sensibile alla degradazione meteorica. L'altitudine media della zona è di circa 600 m. s.l.m. e con un'altitudine dei terreni coltivati a vite che va dai 300 sino ad arrivare ai 900 e, in qualche caso, ai 1.000 m. s.l.m. Congiuntamente questi fattori interagiscono in maniera determinante con la coltura della vite, contribuendo all'ottenimento delle peculiari caratteristiche fisico chimiche ed organolettiche dei vini della "Contea di Sclafani".

## 9.6 Sicilia DOC

I vini della Denominazione di Origine Controllata "DOC Sicilia" sono vini ottenuti dalle uve prodotte dai vigneti aventi, nell'ambito aziendale, una composizione ampelografica specifica. La zona di produzione delle uve destinate alla produzione dei vini a Denominazione di Origine Controllata "Sicilia" comprende l'intero territorio amministrativo della Regione Sicilia. Le condizioni ambientali dei vigneti destinati alla produzione di tali vini sono rappresentate da quelle tradizionali della zona e atte a conferire alle uve le specifiche caratteristiche di qualità e pregio. I vigneti sono identificati su terreni idonei per le produzioni della denominazione di origine di cui si tratta e, pertanto, rimangono esclusi i terreni eccessivamente umidi o quelli insufficientemente soleggiati. Per nuovi impianti di produzione o reimpianti, sono indicate come



forme di allevamento quella a controspalliera o ad alberello ed eventuali varianti similari, con una densità dei ceppi per ettaro non inferiore a 3.200.

### **9.7 Terre Siciliane IGT**

La denominazione "Terre Siciliane IGT" è riservata ai mosti ed ai vini che rispondono alle condizioni ed ai requisiti stabiliti dal relativo disciplinare di produzione. I vini a indicazione geografica tipica "Terre Siciliane", bianchi, rossi e rosati, devono essere ottenuti da uve provenienti da vigneti composti, nell'ambito aziendale, da uno o più vitigni idonei alla coltivazione nella Regione Sicilia a bacca di colore corrispondente, iscritti nel Registro Nazionale delle varietà di vite per uve da vino approvato con D.M. 7 maggio 2004, e successivi aggiornamenti. La zona di produzione delle uve per l'ottenimento dei mosti e dei vini atti a essere designati con l'indicazione geografica tipica "Terre Siciliane" comprende l'intero territorio amministrativo della Regione Sicilia.

### **9.8 Fagiolo badda di Polizzi Generosa**

Da due secoli negli orti di Polizzi Generosa, nel Parco Naturale delle Madonie, si coltiva un fagiolo bicolore: medio piccolo e tondeggiante, chiamato badda, cioè palla in dialetto. È un fagiolo screziato, dalla colorazione unica: è infatti bicolore e, di volta in volta, può essere avorio con macchie rosate e aranciate, oppure avorio con macchie viola scuro, quasi nere. Si tratta indubbiamente di due ecotipi locali che si sono acclimatati benissimo, nel tempo, in questa zona. I polizzani lo chiamano anche fasolo badda bianca oppure badda niura o munachedda, a seconda che sia prevalente la colorazione rosato-aranciata oppure quella scura. I fagioli badda sono coltivati nei piccoli orti familiari e i contadini del luogo, per secoli, hanno riprodotto il seme autonomamente. Nelle zone più alte di Polizzi, in gran parte all'interno del Parco Naturale delle Madonie, che qui chiamano muntagna, la semina inizia la prima settimana di giugno: tradizionalmente si seminano i fagioli il giorno di Sant'Antonio da Padova. Alla marina invece, cioè a quote più basse, la semina si fa più tardi, oltre la metà di luglio, quando inizia a scemare il calore estivo. Le piante si arrampicano intorno a quattro canne sistemate a forma di piccola capannina: u'pagliaru. La raccolta dei baccelli verdi inizia dopo circa 60 giorni, secondo le quote si può arrivare sino a novembre. La raccolta dei fagioli da essiccare, invece, si fa da ottobre e novembre, prima che i baccelli si aprano e lascino cadere il seme.

È un fagiolo sapido, con note erbacee e perfino salmastre, leggermente astringente, con sentori di castagna e mandorla nel finale. Con la cottura acquisisce una giusta cremosità, senza sfaldarsi.



34 - Fagiolo badda di Polizzi Generosa

### 9.9 Lenticchia di Villalba

La campagna a nordovest di Caltanissetta e, in particolare, il comune di Villalba, è caratterizzata dalla coltivazione della lenticchia e del pomodoro, avvicinata a quella del grano duro. La prima testimonianza scritta relativa al legume è riportata da Giovanni Mulè Bertòlo nel libro Memorie del Comune di Villalba edito nel 1900, ma è sicuro che la lenticchia fosse presente nel territorio da tempi più remoti. L'ecotipo ha semi grandi, come le tipologie delle aree temperate, il cui diametro può raggiungere quasi un centimetro; al momento della raccolta, manuale, le piante sono raggruppate in piccoli fasci e lasciate essiccare all'aria aperta per 5-8 giorni, fino alla separazione del seme, eseguita meccanicamente. Il periodo di massima produzione si è avuto tra gli anni Trenta e Sessanta del secolo scorso, quando circa il 30% della produzione italiana arrivava da Villalba. La cultivar era particolarmente richiesta per le dimensioni e per le qualità organolettiche (un elevato contenuto di ferro e proteine, un basso tenore in fosforo e potassio); in seguito, il costo della manodopera, le rese limitate e l'importazione di legumi esteri a prezzi notevolmente inferiori hanno costretto molti agricoltori ad abbandonarne la coltivazione. Il mercato si è poi sempre più orientato verso le tipologie a seme piccolo, che richiedono un minore tempo di cottura.



35 - Lenticchia di Villalba

### 9.10 Peperone di Polizzi Generosa

Polizzi Generosa, paese in pietra arroccato nel cuore delle Madonie, presenta una straordinaria ricchezza di cultura, beni architettonici (chiese e palazzi nobiliari) e prodotti della terra, come il fagiolo badda (Presidio Slow Food), le nocciole e il pipiddu: un peperone piccolo, di forma conica più o meno regolare e buccia di un colore verde intenso che vira al rosso a maturazione. Ma soprattutto, un peperone che cresce all'insù: la sua bacca, invece di pendere sotto le foglie, si protende infatti verso l'alto. È possibile ricostruire la storia di questo peperone tradizionale (detto pipiddu nel dialetto locale) solo grazie alle testimonianze orali: si racconta che i raccoglitori stagionali di nocciole di Polizzi Generosa fossero ricompensati con gustosi intermezzi a base di pane di casa condito con olive, pecorino e pipiddi arrostiti.

La coltivazione richiede grande pazienza: ogni pianta deve essere accompagnata da un tutore poiché il peso delle bacche la costringerebbe a piegarsi; la semina avviene in semenzaio ad aprile, segue il trapianto in pieno campo tra fine maggio e giugno, la fioritura inizia a luglio e si protrae fino a ottobre, i fiori sono bianchi e solitari portati da un peduncolo robusto rivolto verso l'alto. La raccolta è scalare e molto lunga: inizia a luglio e dura fino a novembre. Si mangia crudo, in insalata, ma la preparazione più tipica del territorio è il peperone alla piastra condito con olio extravergine di oliva, basilico e aceto di vino. Il Presidio sta inoltre recuperando alcune ricette tradizionali (per la salsa di peperone o i peperoni sott'olio) attraverso il coinvolgimento degli anziani del paese.



36 - Peperone di Polizzi Generosa

### 9.11 Pomodoro siccagno della valle del Bilici

Nella valle del Bilici, in italiano Belìci, le estati sono caldissime e secche, spesso si raggiungono i 40°, e gli inverni sono miti. Questo microclima fa sì che le coltivazioni che da secoli caratterizzano l'economia agricola di quest'area siano di qualità altissima: grano – innanzi tutto timilia, perciasacchi, russello e legumi – la lenticchia di Villalba in particolare, che trova in questa zona il suo territorio di elezione, ma anche fave e ceci – e ottimi pomodori che in questi terreni ricchi di potassio crescono particolarmente dolci. Alcuni si coltivano senza irrigazione (nel dialetto locale i siccagni) e con questi, in passato, si produceva un ottimo concentrato (l'astrattu), la passata e i pomodori secchi. Nei comuni di Marianopoli, Villalba, Valledolmo e Sclafani Bagni ogni famiglia di contadini coltivava in asciutta i pomodori, sostituiti nel tempo da ibridi moderni più produttivi (brigade, interpeel). Alla raccolta e alla trasformazione partecipava tutta la famiglia. I pomodori si raccoglievano durante il giorno e si lavoravano a sera. Una parte era messa da parte come conserva, il resto era destinato a fare il concentrato. Il concentrato si faceva in particolare a settembre, nel periodo di massima produzione dei pomodori. Per fare l'astrattu si lasciava essiccare al sole la passata su tavole in legno (maidde). I bambini si occupavano della arriminata (rigirata), cioè per tutto il giorno dovevano rigirlarla, al tramonto si recuperava (si faceva la arricugghiuta) si appallottolava con le mani unte d'olio e si metteva in grandi orci o si conservava nella carta per oleata. Fino a poco tempo fa si credevano persi del tutto i pomodori tradizionali siccagni. Dopo lunghissime ricerche e alcuni tentativi falliti, si è rintracciato un produttore di Villalba che conserva ancora una semente locale antica che riproduce ogni anno nella propria azienda. La forma è allungata con l'apice a

punta, si chiama pizzutello. In passato ogni famiglia aveva però i propri semi e li custodiva gelosamente, e spesso li chiamava con il nome del capo famiglia.

Il siccagno è interessante oltre che per la tradizione legata alla sua lavorazione, anche sotto il profilo organolettico e nutrizionale. Ricco di vitamina A e vitamina C, nonché di antiossidanti come il licopene, ha anche un basso contenuto di calorie. È molto saporito, tanto che la passata può essere cucinata anche senza sale.

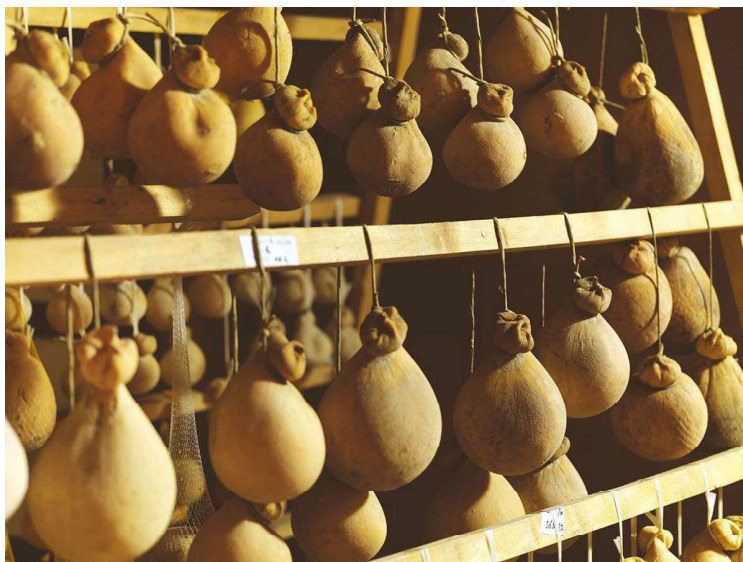


37 - Pomodoro siccagno della valle del Bilici

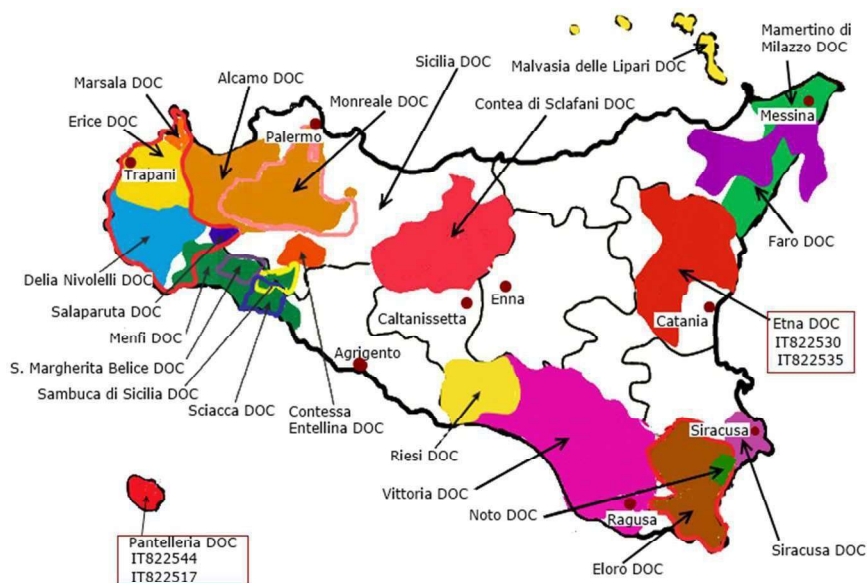
### 9.12 Provola delle Madonie

Un po' più schiacciata e panciuta della cugina, la non molto lontana provola dei Nebrodi, si produce all'interno di una delle aree più ricche di biodiversità d'Italia: le Madonie. Una terra montuosa a ridosso del mare: dalle sue alture lo sguardo spazia fino all'Etna, alla catena dei Nebrodi e alle isole Eolie. Si tratta di un tipico formaggio vaccino a pasta filata; ha la forma di un fiasco panciuto e la crosta liscia e sottile di color giallo paglierino. Il latte, crudo e intero, è riscaldato a 37-38°C nella tradizionale tina di legno, ad esso si aggiunge caglio ovino in pasta. Una volta raggiunta la densità voluta, si rompe la cagliata in grani delle dimensioni di una nocciola e la si lascia riposare per un tempo variabile, versando acqua o siero caldi. La massa è poi messa ad asciugare su un tavolone di legno e tagliata in fette sottili che vengono poste nella tina e bagnate con acqua a 85°C. A questo punto si effettua la filatura della pasta, maneggiandola con le mani e con l'aiuto di un bastone. Quando raggiunge una buona elasticità si formano delle piccole pere (la provola classica è tondeggiate, con "collo" molto corto) che, legate a due a due e appese a cavallo di una pertica, stagionano per almeno 10-15 giorni in ambienti freschi e aerati. Esiste anche una versione leggermente affumicata. La provola delle

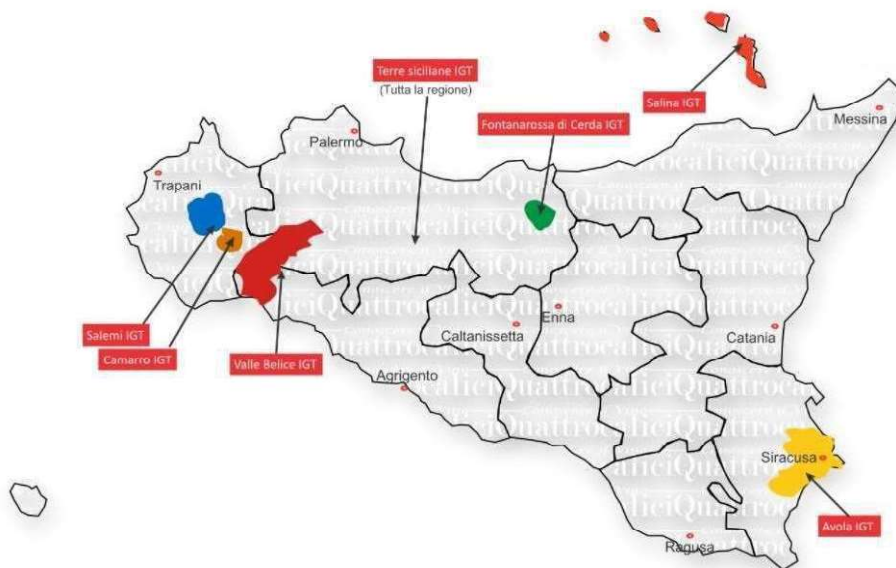
Madonie è compatta, tenera, elastica, di sapore dolce e delicato. È ottima accompagnata con il pane di grano duro della zona prodotto con lievito naturale (lu criscenti) e cotto a legna.



38 - Provola delle Madonie



39 - Produzione di qualità: i vini DOC della Sicilia



40 - Produzione di qualità: le principali IGT in Sicilia

## 10. CONCLUSIONI

La presente relazione, riporta i risultati ottenuti dallo studio agronomico riguardante l'area in cui è prevista l'ubicazione di un impianto eolico, da realizzare nei comuni di Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL).

Secondo la classificazione dei suoli di Fierotti et al., l'area di interesse rientra nelle seguenti associazioni:

- n.3 - Regosuoli da gessi e da argille gessose (cavidotto di collegamento);
- n.4 - Regosuoli da rocce sabbiose e conglomeratiche (cavidotto di collegamento);
- n.5 - Regosuoli da rocce argillose (aerogeneratori);
- n.14 - Suoli bruni, suoli bruni lisciviati e regosuoli (cavidotto di collegamento);
- n.21 - Suoli alluvionali (sottostazione elettrica).

In riferimento alla Land Capability Classification, che riguarda la capacità d'uso del suolo ai fini agroforestali, si è evinto che le caratteristiche del suolo dell'area di studio rientrano nella tipologia "II".

Dal punto di vista dalla CLC le aree in esame rientrano nelle classi:

#### Aree degli aerogeneratori

- 2111 – seminativi in aree non irrigue;
- 3211 – aree a pascolo naturale e praterie - praterie continue.

#### Aree del cavidotto

- 2111: seminativi in aree non irrigue;
- 243: aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti;
- 221: vigneti;
- 3212: aree a pascolo naturale e praterie - praterie discontinue.

Rispetto alla superficie territoriale dei comuni interessati al progetto (Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Villalba) la perdita di suolo sarà esigua in relazione a quella agricola totale coltivata e, pertanto, non verrà compromessa la vocazione del comprensorio di studio. La sottrazione di suolo sarà esclusivamente legata all'area di sistemazione della torre eolica e tale "perdita" verrà compensata con la sistemazione a verde di eguale coltura in aree limitrofe, senza compromettere in alcun modo la vocazione produttiva. In questa relazione sono state analizzate le interferenze che l'intervento può generare sull'utilizzazione agricola dell'area e quindi sulle sue produzioni: appare evidente dall'analisi dei suoli agricoli che il contesto in esame e quello delle aree limitrofe non potrà subire modificazioni rilevanti a seguito del progetto eolico in itinere.

Palermo, 5-10-2022

