

COMUNE DI PALERMITI

PROVINCIA DI CATANZARO



PIANO STRUTTURALE COMUNALE

(ARTICOLO 20 LEGGE REGIONALE 16 APRILE 2002 N. 19 E S.M.I.)



STUDIO AGROPEDOLOGICO

DOTT. AGRONOMO
Rocco IAMELLO

Il Responsabile Area Tecnica
Geom. Ubaldo VALENTINO

ELABORATO

1

TITOLO

RELAZIONE AGRO-PEDOLOGICA

SCALA

DATA:

AGGIORNAMENTO

1. INTRODUZIONE	2
1.1 Indicazioni del QTRP e del PTCP.....	2
1.2 Inquadramento territoriale	3
1.3 Vincoli normativi.....	3
2. STUDIO AGRO-PEDOLOGICO E METODOLOGIA DI LAVORO.....	5
3. ANALISI E STATISTICHE STRUTTURA FONDIARIA ED AGRARIA	7
3.1 Stato della struttura fondiaria	7
3.2 Indice di utilizzazione dei terreni agricoli	7
3.3 Dati relativi alle aziende per classi di superficie e dimensioni.....	8
3.4 Analisi delle forme di conduzione del lavoro.....	8
3.5 Le coltivazioni	9
4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA	10
4.1 Ambiente fisico	10
4.2 Caratteristiche climatiche	10
4.3 Geomorfologia.....	12
4.5 Vegetazione	12
5. INDAGINI PRELIMINARI.....	14
5.1 Unità di paesaggio territoriali.....	14
5.2 Rilevamenti di campagna	14
5.3 Carta dei suoli.....	14
6. DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE	16
6.1 - Ambiente delle pianure alluvionali	16
6.2 - Ambiente dei terrazzi	16
6.3 - Ambiente dei rilievi collinari con versanti a pendenza da debole a moderata.....	17
6.4 - Ambiente dei rilievi collinari con versanti a pendenza da moderata a forte.....	17
6.5 - Altopiano.....	18
7. CAPACITA' D'USO DEI SUOLI.....	20
8. ZONAZIONE AGRO-FORESTALE	22

1. INTRODUZIONE

1.1 Indicazioni del QTRP e del PTCP

Sia il P.T.C.P. che il Q.T.R.P. hanno affrontato il problema della pianificazione rurale considerando sia gli aspetti economico-produttivi, sia quelli ambientali, culturali e paesaggistici delle diverse realtà territoriali regionali.

Qualificandosi come “*quadro territoriale con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali*”, il QTRP con l’elaborato cartografico “*Atlante degli APTR*” ha individuato dei grandi Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (sistema costiero, sistema collinare/montano e sistema delle fiumare), omogenei per aspetti geomorfologici ed ecologici, all’interno dei quali ha stabilito i beni ambientali e storico/culturali da tutelare e definito gli obiettivi e la strategia per lo sviluppo e la valorizzazione del territorio regionale.

Il QTRP, inoltre, per la definizione della strategia di sviluppo del settore agricolo, ha accolto lo studio del PSR Calabria 2007-2013 che propone una classificazione di sei aree di cui cinque aree rurali con caratteristiche distintive:

- *aree urbane;*
- *aree rurali urbanizzate ad agricoltura intensiva e specializzata;*
- *aree rurali ad agricoltura intensiva e specializzata;*
- *aree rurali intermedie diversificate;*
- *aree rurali intermedie ad agricoltura estensiva;*
- *aree rurali con problemi di sviluppo.*

Sulla base di queste considerazioni, il QTRP ha individuato come obiettivo generale quello di favorire lo sviluppo dei sistemi agro-silvo-pastorali di qualità nel rispetto dell’ambiente e del paesaggio, garantendo anche la permanenza degli addetti all’agricoltura a presidio del territorio.

Per raggiungere tale obiettivo sono stati indicati i seguenti obiettivi specifici:

1. tutela dei suoli agricoli da sottrarre al consumo per nuove urbanizzazioni;
2. valorizzazione delle vocazioni produttive agricole;
3. valorizzazione delle aree agricole attraverso l’infrastrutturazione del territorio, per favorire le attività di produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli della regione.

La tutela dei suoli agricoli è normata dall’art 50 della legge urbanistica regionale e s.m.i. che prescrive che i comuni, mediante il PSC individuano, in funzione della capacità produttiva dei terreni, sei zone agricole:

- *sott. E1: aree caratterizzate da una produzione agricola specializzata;*
- *sott. E2: aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva anche in relazione all’estensione, composizione e localizzazione dei terreni;*
- *sott. E3: aree che, caratterizzate da presssitenze insediative, sono utilizzabili per l’organizzazione di centri rurali o per lo sviluppo di attività;*
- *sott. E4: aree boscate o da rimboschire;*
- *sott. E5: aree che per condizioni morfologiche, ecologiche, paesaggistico-ambientali ed archeologiche, non sono suscettibili di insediamenti;*
- *sott.E6: aree assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva di natura agricola o silvo-pastorale.*

Per la valutazione della capacità produttiva dei suoli è stata indicata la metodologia della *Land Capability Classification*, per come meglio specificato in seguito.

Per quanto riguarda la valorizzazione delle aree agricole il QTRP ha effettuato una prima individuazione delle aree caratterizzate da produzioni tipiche e specializzate (DOC, DOP, IGT ed altri). Tali produzioni riguardano soprattutto l'olio, gli agrumi, il vino ed alcuni prodotti ortofrutticoli.

Infine, per lo sviluppo competitivo dell'agricoltura calabrese, su cui indirizzare le azioni per il potenziamento e la valorizzazione delle filiere agroalimentari, sono stati individuate quattro filiere (olivicoltura, agrumicoltura, viticoltura ed ortofrutticoltura) ed alcune aree maggiormente produttive e specializzate (Sibari, Lamezia, Crotone e Gioia Tauro).

1.2 Inquadramento territoriale

Il territorio comunale di Palermi rientra nell'Ambito Paesaggistico Territoriale Regionale (APTR) denominato "*Le Serre*".

Morfologicamente il territorio comunale è caratterizzato da un sistema prevalentemente collinare (media ed alta collina) compreso tra 300 e 1000 m s.l.m., con versanti a diverso gradiente di pendenza. Il centro storico è collocato a circa 500 m s.l.m.

Il paesaggio della parte alta è dominato dai boschi, pascoli e castagno da frutto, mentre il paesaggio della parte bassa è rappresentato principalmente dagli oliveti, seminativi e boschi.

Il territorio, per come previsto nello studio del PSR Calabria 2007-2013 ed accolto dal QTRP, ricade nelle "*aree in ritardo di sviluppo della Serre Calabresi*".

Si tratta di aree dove la percentuale di occupati in agricoltura è poco più alta rispetto alla media regionale (17%) e l'incidenza della superficie agricola su quella territoriale presenta valori uguali a quelli medi regionali (59%). Queste aree sono state oggetto negli ultimi dieci anni a fenomeni di spopolamento elevati e molto più alti di quelli medi regionali (-5,62%).

1.3 Vincoli normativi

I vincoli rilevati nel territorio comunale sono quelli di seguito descritti.

Vincolo idrogeologico ai sensi R.D. del 30/12/1923, n. 3267 e dell'art. 5 del R.D. 13/02/1933, n.215.

Il fine dell'applicazione di tale vincolo è quello di evitare il danno derivante da denudazioni del terreno, perdita di stabilità, turbamento al regime delle acque. Gli effetti dell'applicazione del vincolo possono ricondursi alle seguenti e più ricorrenti categorie di limitazioni al godimento della proprietà privata:

- il divieto di trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura;
- il divieto di trasformazione dei terreni saldi in terreni soggetti a lavorazione periodica;
- le restrizioni nell'esercizio del pascolo in particolari tipologie boschive;
- l'obbligo di rispettare le Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (P.M.P.F.).

Vincolo forestale (art. 142, lett. g del D.Lgs 42/2004)

Il vincolo forestale riguarda generalmente in modo "automatico" tutte le aree boschive o, perlomeno, quelle considerate tali dal D.Lgs 227/2001, che risultano dunque soggette alle limitazioni e restrizioni nei riguardi dell'utilizzo e dello sfruttamento del soprassuolo.

Le restrizioni alla libera utilizzazione dei boschi e gli obblighi sono contenuti in uno specifico strumento legislativo contenente norme regolamentari estese a tutto il territorio regionale

rappresentato Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale (P.M.P.F.). approvate con D.G.R. n. 218 del 20/05/2011.

Aree percorse da incendi.

Dal catasto incendi è stato possibile rilevare le aree percorse da incendi ed i periodi in cui si sono verificati, per come meglio specificato nella cartografia degli incendi e riassunto nel seguente prospetto.

Anno	Data/mese	Località	Superficie percorsa da incendio (mq)
2005	01/08	Rossiello	14.136
	04/08	Croce di Levole	3.350
	12/08	San Nicola Vardari	548
	15/08	Cannaro	8.060
2006	01/09	Saporito – Bonella	-
	09/09	Petruzzo	6.308
	10/09	Chiavetta	-
2007	29/06	San Domenico	21.071
	24/07	Pietra Morella	5.294
	10/08	Petruzzo	1.198
	29/08	Petruzzo - Abate	-
2008	18/03	Petruzzo	-
	16/08	Rossella	-
2010	22/08	Abbate	3.003
2011	07/08	Petruzzo	-

Pertanto, si tratta di aree sottoposte ai vincoli previsti dalla L. 21 novembre 2000, n. 353 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”.

2. STUDIO AGRO-PEDOLOGICO E METODOLOGIA DI LAVORO.

Il presente studio si colloca all'interno dell'analisi conoscitiva iniziale del Piano Strutturale Comunale e si propone di fornire all'Amministrazione informazioni raccolte su basi corrette e oggettive, idonee ad una pianificazione del territorio che tenga conto della globalità e della complessità in cui ci si trova ad operare, consapevole di quanto sia alta la posta in gioco, la responsabilità e il peso delle scelte che vanno ad incidere sull'uso del territorio.

Con la cartografia tematica allegata, descrive il territorio, i suoi caratteri fisici e funzionali, gli aspetti pedo-climatici, le risorse naturalistiche, ambientali ed umane, e fornisce pertanto un quadro di riferimento valido e puntuale per delineare strategie di intervento e favorire lo sviluppo socio-economico del territorio, compatibili con l'assetto strutturale e l'ambiente.

In particolare, lo studio è stato finalizzato alla classificazione del territorio in funzione della capacità produttiva dei suoli.

Con tale termine si intende la capacità più o meno spiccata dei suoli a poter essere utilizzati per la coltivazione delle più importanti colture della zona secondo le moderne tecniche agronomiche e con rese soddisfacenti. Ciò senza compromettere in modo significativo nel breve, come nel lungo periodo, le caratteristiche della risorsa suolo o degli altri elementi territoriali. L'osservanza o meno di questo concetto diviene elemento distintivo tra sfruttamento e uso del territorio.

La capacità d'uso dipende sia dalle intrinseche caratteristiche fisiche e chimiche dei suoli che da alcuni elementi del territorio (pendenza, stabilità dei versanti, rischio di inondazioni, caratteristiche climatiche locali, ecc.) che condizionano direttamente le possibilità di uso stesso (es. limitazioni nella scelta delle colture, nella meccanizzazione, ecc.) o rendono il territorio vulnerabile ai processi di degradazione (es. erosione, inquinamento delle falde, ecc.) Uno dei metodi di interpretazione delle caratteristiche del territorio più utilizzati è la Land Capability Classification. Tale metodo, consente di rappresentare in modo schematico, in un unico documento cartografico, il livello di capacità d'uso agricolo-forestale e i principali fattori limitanti questo uso nelle diverse parti del territorio. Dà quindi una visione di insieme delle problematiche agricole e forestali, e per certi aspetti anche ecologiche, permettendo così di formulare le prime ipotesi, programmare ulteriori indagini e definire le linee di intervento.

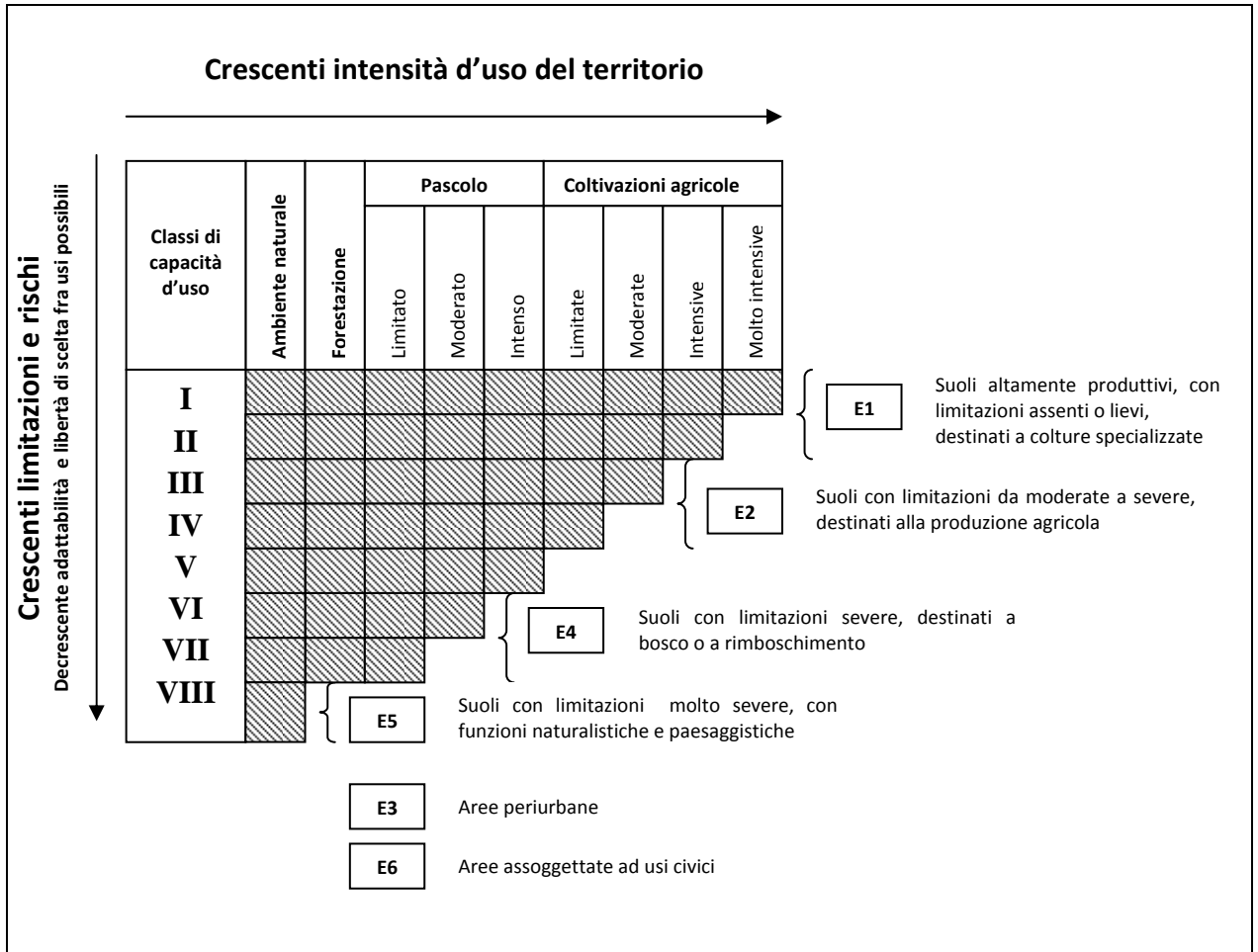
Le metodologie di gestione e di analisi dei dati si sono basate in modo sostanziale sull'utilizzo di Sistemi Informativi Geografici (GIS), che sono sistemi informatici che consentono di trattare dati caratterizzati da una connotazione spaziale (dati georeferenziati). I GIS consentono la sovrapposizione di mappe digitali contenenti informazioni diverse ma riferite ad uno stesso contesto geografico, favorendo l'analisi incrociata dei dati e mettendo in luce aspetti del territorio che sarebbe difficile evidenziare altrimenti. Essi costituiscono uno strumento ormai indispensabile nel campo della pianificazione.

Per quanto sopra, la realizzazione dello studio ha previsto le seguenti fasi operative:

- 1) analisi delle risorse economiche imprenditoriali in agricoltura (dati Istat);
- 2) indagine ambientale volta a definire le Unità di Paesaggio Territoriali mediante l'elaborazione di cartografia di base: DTM, C.T.R., ortofoto, carta geologica della Calabria;
- 3) indagine pedologica volta a definire i diversi tipi di suolo (carta dei suoli) e le rispettive classi di capacità d'uso considerando i fattori limitanti permanenti (carta della capacità d'uso dei suoli).

Infine, sulla base di un'attenta analisi relativa all'organizzazione territoriale e produttiva del settore, dell'attitudine produttiva delle caratteristiche intrinseche dei suoli, si procede alla suddivisione del territorio indagato in sei sottozone per come previsto dall'art. 50 comma 3 della L.R. 19/02 e ribadito dal QTRP.

ZONAZIONE IN AREE AGRICOLE



3. ANALISI E STATISTICHE STRUTTURA FONDIARIA ED AGRARIA

I dati che in seguito saranno riportati si riferiscono al V° censimento generale dell'agricoltura condotto per conto dell'ISTAT nel 2000.

Il censimento dell'agricoltura rappresenta un elemento documentale molto importante sotto l'aspetto dell'indirizzo produttivo del livello di meccanizzazione aziendale dei fattori produttivi.

L'unità di rilevazione del censimento viene rappresentata dall'azienda agricola, forestale o zootecnica definita come unità tecnica economica costituita da terreni ed appezzamenti anche non contigui in cui si effettua la produzione agraria, forestale o zootecnica ad opera di un conduttore inteso come persona fisica, o giuridica.

Vengono comprese tra le aziende anche le cosiddette "aziende senza terra" cioè quelle aziende il cui allevamento avviene senza terra.

3.1 Stato della struttura fondiaria

Il territorio Agricolo utilizzato dai Palermitesi ricadente nel medesimo comune si estende per una superficie di 534,40 ettari

	N. aziende	SAU (ha)	SAT(ha)	Media superficie per azienda (ha/azienda)	
				Rispetto alla SAU (ha/azienda)	Rispetto alla SAT (ha/azienda)
Palermi	262	250,10	534,40	0,95	2,04
Provincia	35.094,00	87.518,80	148.706,65	2,49	4,24
Regione	196.191,00	556.502,75	899.382,16	2,84	4,58
Italia	2.593.090,00	13.212.652,14	19.607.094,34	5,10	7,57

3.2 Indice di utilizzazione dei terreni agricoli

Questo indice mette in rapporto la SAU con la SAT in modo da verificare la percentuale di utilizzo della superficie agricola.

Indice utilizzazione terreni agricoli			
	SAU (ha)	SAT (ha)	Rapporto SAU/SAT
Palermi	250,10	534,40	46,78%
Provincia	87.518,80	148.706,65	58,85%
Regione	556.502,75	899.382,16	61,88%
Italia	13.212.652,14	19.607.094,34	67,39%

3.3 Dati relativi alle aziende per classi di superficie e dimensioni

<i>Aziende per classi di superficie</i>											
DATI		Senza superficie %	Meno di 1 ha %	1-2 %	2-5 %	5-10 %	10-20 %	20-50 %	50-100 %	100 e oltre %	TOTALE %
	Per numero di aziende rispetto alla sau	3	198	38	18	3	1	1	0	0	262
Comune di Palermiti	In % sul totale	1,14	75,57	14,50	6,87	1,14	0,38	0,38	0	0	100,00
Dati provinciali.	In % sul totale	0,07	50,57	20,91	17,64	5,83	2,60	1,49	0,52	0,38	100,00
Dati Regionali	In % sul totale	0,96	54,12	19,97	15,81	5,21	2,26	1,20	0,36	0,21	100,00
Dati nazionali	In % sul totale	1,59	44,88	17,83	17,72	8,40	4,98	3,19	0,92	0,49	100,00
Comune di Palermiti	Per SAU utilizzata	0	89,14	53,28	49,73	21,04	16,46	20,45	0	0	
	In % sul totale	0,00	35,64	21,30	19,88	8,41	6,58	8,18	0	0	100,00
Dati provinciali.	In % sul totale	0,00	10,14%	10,63	16,97	11,31	10,55	13,41	10,48	16,51	100,00
Dati Regionali	In % sul totale	0,00	8,33	9,58	16,86	12,41	10,73	12,58	8,81	20,70	100,00
Dati nazionali	In % sul totale	0,00	3,91	4,88	10,87	11,47	13,53	19,02	12,36	23,95	100,00

Indice di concentrazione della superficie aziendale (SAU)				
	Superficie fino a 10 ha	Superiori a 10 ha	Totale ha	indice
Palermiti	213,19	36,91	250,10	0,15
Provincia	42.912,27	44.602,53	87.518,80	0,51
Regione	262.593,37	293.909,38	556.502,75	0,53
Italia	4.114.300,75	9.098.351,39	13.212.652,14	0,69

I dati indicano la presenza di aziende che tendono ad avere dimensioni medio basse al di sotto nettamente con il dato nazionale, ed anche inferiore al dato provinciale e regionale.

3.4 Analisi delle forme di conduzione del lavoro

Per titolo di possesso

DATI		Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in fito	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in fito e parte in uso gratuito	altro	TOTALE %
	Per numero di aziende	250	0	10	0	1			261
Comune di Palermiti	In % sul totale	95,79%	0,00%	3,83%	0,00%	0,38%	0,00%	0,00%	100,00%
Dati provinciali.	In % sul totale	94,41	1,35	1,67	1,66	1,79	0,03	0,10	100,00
Dati Regionali	In % sul totale	92,85	3,73	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Dati nazionali	In % sul totale	86,76	3,76	9,48	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
Comune di Palermiti	Per SAU utilizzata	230,30	0	3,34	0,00	16,46	0,00	0,00	250,10
	In % sul totale	92,08	0,00	1,34	0,00	6,58	0,00	0,00	100,00
Dati provinciali.	In % sul totale	81,37	2,90	4,78	7,88	2,30	0,16	0,62	100,00
Dati Regionali	In % sul totale	83,28	5,62	0,00	11,10	0,00	0,00	0,00	100,00
Dati nazionali	In % sul totale	62,91	7,81	0,00	29,28	0,00	0,00	0,00	100,00

Lo schema riporta in modo esaustivo le percentuali per titolo di possesso delle aziende Palermitesi messi in confronto con le aziende della provincia della regione e dell'Italia, predomina in assoluto il dato delle aziende in proprietà che risulta non molto dissimile dai dati regionali e provinciali ma si discosta di molto dal dato nazionale.

Il tipo di conduzione e specificato nella tabella seguente

Forme di conduzione aziendale

DATI		Conduzione diretta del coltivatore			Totale conduzione diretta	Conduzione con salariati	Conduzione a colonia parziale	Altre forme di conduzione	Totale generale
		Con solo manodopera familiare	Con manodopera familiare prevalente	Con manodopera extrafamiliare prevalente					
	Per numero di aziende	345,18	18,89	0	364,07	170,33	0	0	534,40
Comune di Palermiti	In % sul totale	64,59	3,53	0,00	68,13	31,87	0,00	0,00	100,00
Dati provinciali.	In % sul totale	74,26	14,34	8,71	97,31	2,60	0,07	0,02	100,00
Dati Regionali	In % sul totale	77,37	11,10	8,32	96,80	3,06	0,13	0,01	100,00
Dati nazionali	In % sul totale	81,29	9,67	3,83	94,79	5,13	0,06	0,03	100,00

Il quadro della forza lavoro impiegata nel settore agricolo appare caratterizzato dalla prevalenza della manodopera familiare e per quei pochi che ricorrono alla manodopera extrafamiliare lo fanno con contratti a termine e solo in pochissimi casi ci sono delle assunzioni a tempo indeterminato

3.5 Le coltivazioni

La forma di utilizzazione più importante, in termini di superficie investita, è quella delle coltivazioni legnose agrarie (olivo, vite, fruttiferi, ecc) che coprono il oltre il 88,52% della SAU.

Aziende di Palermiti per coltivazioni arboree (dati Istat)

Aziende totali	VITE		OLIVO		AGRUMI		FRUTTIFERI	
	numero	superficie	numero	superficie	numero	superficie	numero	superficie
250	25	7,09	230	178,47	1	0,73	92	35,1

Aziende di Palermiti per coltivazioni erbacee (dati Istat)

Aziende totali	CEREALI		COLTIVAZIONE ORTIVE		FORAGGERE AVVICENDATE	
	numero	superficie	numero	superficie	numero	superficie
40	3	1,60	34	11,22	00	00

4. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA

4.1 Ambiente fisico

La configurazione orografica di gran parte del territorio comunale di Palermiti, esteso 1.823 ettari, ha carattere prevalentemente di tipo collinare (media e alta collina). Dall'elaborazione del DTM (Modello Digitale del Terreno) si evince una distribuzione altimetrica tra i 300 e 1000 m slm, con versanti a diverso gradiente di pendenza.

La carta clivometrica ottenuta dall'elaborazione del DTM permette una suddivisione del territorio comunale in 5 classi. L'elevata pendenza dei versanti condiziona in maniera non trascurabile la formazione e la conservazione del suolo, favorendo l'erosione e quindi il trasporto a valle dei materiali con conseguente assottigliamento e perdita di capacità produttiva del suolo a monte. Ancora, l'indicazione della pendenza permette di giudicare fino a che punto le attività agricole siano possibili e quali macchine possano venire utilizzate, senza pregiudicare l'assetto del territorio.

4.2 Caratteristiche climatiche

Tra i fattori naturali che vengono considerati ed analizzati nell'impostazione di uno studio sistematico dell'ambiente, il clima si colloca fra gli elementi che maggiormente controllano, modificano ed indirizzano l'evoluzione dell'ambiente stesso. Nella trattazione del presente studio, il fattore clima viene analizzato soprattutto nei parametri temperatura e piovosità media mensile, considerando un arco temporale di un ventennio, dal 1986-2006, della stazione termopluviometrica di Palermiti, al fine di giungere alla definizione dei regimi di temperatura e di umidità dei suoli.

Le piogge raggiungono il valore massimo nel mese di dicembre (182 mm) ed il minimo nel mese di giugno (14 mm).

La temperatura media mensile raggiunge il valore massimo nel mese di agosto (23.4 °C) ed il valore minimo nel mese di gennaio (7 °C).

Utilizzando i dati climatici registrati dalla suddetta stazione è stato costruito il diagramma ombro termico di Bagnouls e Gaussen al fine di definire il periodo di "secco". La media annuale delle precipitazioni è di 1047.5 mm, la media annuale delle temperature è di 14.4 °C. Il clima secondo Thornthwaite per una AWC di 100 mm è definito dalle seguente formula climatica: B1s2 B2'b4' e risulta quindi, umido, con forte deficit idrico nei mesi estivi, secondo mesodermico.

Dall'elaborazione dei dati presenti in tabella , seguendo il metodo Billaux , sono stati definiti il regime di umidità e di temperatura dei suoli. Sono stati presi in considerazione suoli con capacità di acqua disponibile (AWC) pari a 100 e 200 mm e dall'elaborazione dei dati si riscontra un regime di umidità di tipo xerico per 100 mm di AWC e udico per 200 mm. Il regime di temperatura risulta mesico.

Tab 4.1 - Dati climatici della stazione di Palermiti. Valori calcolati nel periodo 1986-2006

	Stazione: Palermiti												AWC
	Latitudine Nord: 38,75												(mm/cm)
	Altitudine (m s.l.m.): 480												100
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dic	Tot anno
<i>P = Precipitazioni</i>	153	133,9	97,4	88,1	38,8	14,4	21,4	22,1	70,5	85,7	139,4	182,8	1047,5
<i>T=Temp media</i>	7	7,2	9,3	11,2	16,3	20,5	22,9	23,4	19,3	16	11,7	8,3	14,4
<i>I = Indice di calore</i>	1,66	1,74	2,56	3,39	5,98	8,47	10,01	10,35	7,73	5,82	3,62	2,15	63,48
<i>ETP provvisoria</i>	0,62	0,64	0,94	1,24	2,18	3,07	3,62	3,74	2,80	2,12	1,33	0,80	
<i>ETP corretta</i>	16	16	29	41	81	114	137	132	87	61	33	19	767
<i>P-ETP</i>	137	118	68	47	-42	-100	-116	-110	-17	25	106	163	280
<i>AWL=perdita d'acqua</i>	0	0	0	0	-42	-142	-258	-368	-385	0	0	0	
	100	100	100	100						100	100		
<i>ST = storage</i>	100	100	100	100	66	24	8	3	2	27	100	100	
<i>CST=variaz. storage</i>	0	0	0	0	-34	-41	-17	-5	0	25	73	0	
<i>ETR = ET reale</i>	16	16	29	41	73	56	38	27	71	61	33	19	481
<i>D=deficit</i>	0	0	0	0	8	59	99	105	17	0	0	0	287
<i>S = surplus</i>	137	118	68	47	0	0	0	0	0	0	33	163	567

*IA = indice di aridità = 100*D/ETP* 37,38

*IH = indice di umidità = 100*S/ETP* 73,87

IUG = indice di umidità globale = IH-IA 36,49

Formula climatica: **B1 s2 B2' b4'**

Fig 1 – Bilanci idrici del suolo secondo Billaux

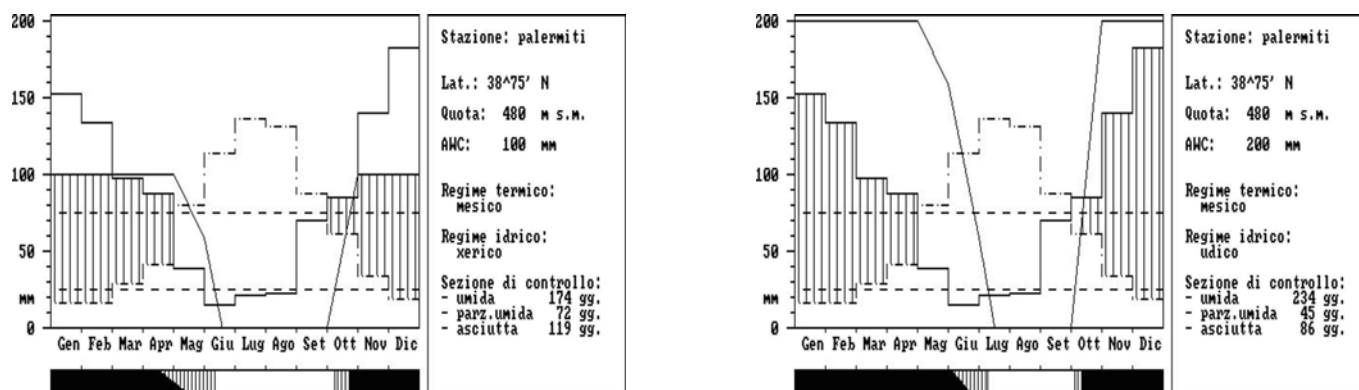
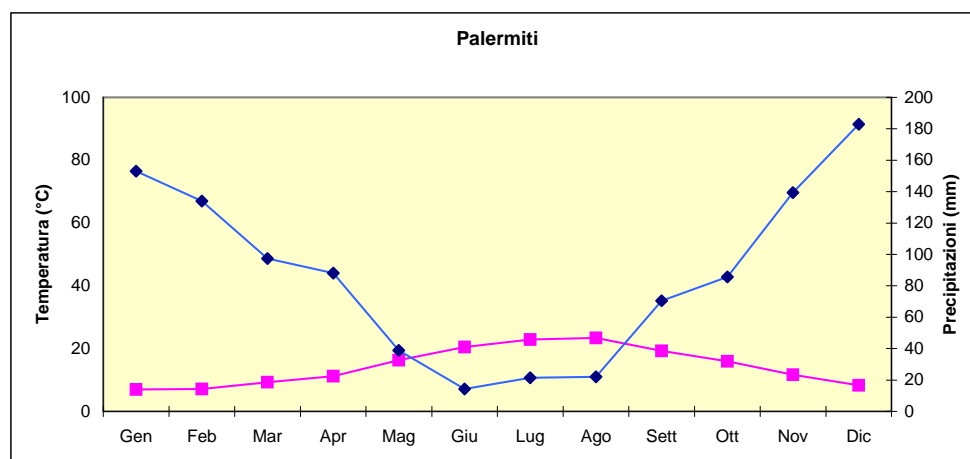


Fig 2 - Diagramma Ombro-termico di Bagnouls e Gausson



4.3 Geomorfologia

Dal punto di vista geografico i rilievi si possono suddividere in due macroaree: una regione settentrionale costituita principalmente da rocce metamorfiche (gneiss e scisti), e una meridionale da rocce granitiche. Queste formazioni sono fortemente fratturate per vecchi e recenti moti tettonici (ancora attivi, come del resto avverte l'intensa e disastrosa sismicità delle Regione Calabria) e penetrate per una porzione non lieve dal disfacimento meteorico. Possono così svilupparsi fenomeni di denudazione dei versanti (frane) e di erosione da parte delle acque, in particolare nelle aree denudate o percorse da incendi.

Le formazioni plioceniche costituite da argille grigio – azzurre e grigio – giallastre sono facilmente riconoscibili e poggiano direttamente sul basamento cristallino.

Passando ai depositi pleistocenici si rinviene una serie di superfici terrazzate di origine continentale poste a diverse quote altimetriche, ricoperte da sabbie e conglomerati bruno – rossastri. Infine alla base dei rilievi collinari e lungo il corso d'acqua del fiume Alessi si ritrovano i depositi olocenici, che vanno a costituire la pianura alluvionale.

4.5 Vegetazione

La diversa distribuzione della vegetazione è da porre in relazione non solo al piano vegetazionale occupato ma anche dalla diversa morfometria e dalle differenti tipologie di suolo rinvenute. La carta dell'uso del suolo è stata elaborata attraverso fotointerpretazione di ortofoto (2009) e controlli speditivi in campagna, con successiva restituzione dei limiti fotointerpretati su base topografica. Per la descrizione di alcune unità si è reso necessario ricorrere ad associazioni tra diversi usi a causa della natura del soprassuolo (seminativi ed oliveti, pascolo arborato).

I seminativi sono estesi circa 100 Ha, comprendendo anche le superfici irrigue che si rinvengono prevalentemente lungo l'asse fluviale del fiume Alessi investito a colture orticole (pomodoro, melanzana ecc.). Nelle zone collinari si rinvengono seminativi a ciclo autunno-vernino.

L'olivo insiste sulla media e bassa collina e con i suoi 570 Ha è decisamente la coltura agraria più rappresentativa dell'area, comprende tipologie diverse di impianto. Si va da vecchi oliveti in condizioni di quasi abbandono, in cui le cure colturali si limitano a qualche lavorazione ed alla raccolta, ad impianti recenti con sesti regolari condotti con valide tecniche agronomiche.

I seminativi arborati, rappresentano le aree normalmente interessate da colture erbacee avvicendate caratterizzate dalla presenza di specie arboree (olivo), collocate all'interno delle stesse, non sempre in modo ordinato.

I castagneti da frutto comprendono sia quelli attualmente in piena efficienza e produzione che quelli in via di abbandono. La coltura che fino a qualche decennio fa si spingeva anche sui versanti molto acclivi, è stata spesso sostituita dal ceduo.

La macchia mediterranea invece colonizza i versanti molto scoscesi, caratterizzati da vistosi fenomeni di erosione che determinano spesso l'affioramento delle rocce cristalline. Tra le specie predominanti si rinviene l'erica (*Erica arborea*), la ginestra (*Spartium junceum*), cisto (*Cistus spp*), leccio (*Quercus ilex*) ecc.

Nelle aree con versanti acclivi si estende il bosco ceduo di latifoglie costituito da querce, orniello e castagno. Il bosco di conifere (Pino Nero) è localizzato sull'altopiano.

Tab. 4.2 – Uso del suolo e consistenza percentuale dei diversi usi

Codice	Descrizione	Numero delineazioni	Superficie complessiva ha	%
111	<i>Area urbanizzata</i>	1	45,2	2,5
312	<i>Bosco conifere</i>	1	72,4	4,0
311	<i>Bosco latifoglie</i>	5	228,1	12,5
2224	<i>Castagno da frutto</i>	1	175,8	9,6
3111	<i>Ceduo castagno</i>	2	268,6	14,7
325	<i>Macchia mediterranea</i>	9	105,6	5,8
241	<i>Pascolo arborato</i>	3	126,5	6,9
212	<i>Seminativo e orti</i>	1	59,9	3,3
211	<i>Seminativo</i>	4	47,0	2,6
241	<i>Seminativo e oliveto</i>	3	121,3	6,7
223	<i>Oliveto</i>	14	569,2	31,2
326	<i>Vegetazione ripariale</i>	1	4,0	0,2
Totale			1823,7	100

5. INDAGINI PRELIMINARI

5.1 Unità di paesaggio territoriali

Dalla visione stereoscopica delle foto aeree è stato possibile suddividere il territorio in unità fisiografiche, le quali integrate da informazioni geologiche, di uso del suolo e di erosione, hanno portato alla individuazione delle Unità di Paesaggio Territoriali.

Si tratta di porzioni di territorio omogenee per i fattori suolo e clima; tale ragionamento si basa sull'idea che se su un dato suolo si è istaurato un tipo di vegetazione, oppure se l'uomo ha optato per un certo indirizzo culturale piuttosto che per un altro, la causa ve generalmente ricercata nelle specifiche caratteristiche pedologiche e climatiche.

Le UPT rappresentano pertanto un elemento cardine per i rilevamenti pedologici, in quanto descrivono in modo sintetico le cause ed i fenomeni che hanno portato alla formazione ed evoluzione dei diversi suoli. I suoli contenuti nelle medesime unità, con simili caratteri climatici, geolitologici, idrografici, morfologici, vegetazionali e culturali, hanno forte probabilità di essere relativamente omogenei, proprio perché hanno seguito la stessa genesi, una simile storia evolutiva che li ha portati ad avere un simile aspetto e comportamento.

5.2 Rilevamenti di campagna

Dalle unità di paesaggio territoriali è stato programmato un rilevamento di tipo libero. Con tale procedimento sono state individuate le aree campione sulle quali sono stati effettuati dei rilievi mediante osservazioni (trivellate e profili).

Successivamente le diverse tipologie di suoli rinvenuti sono state classificate, secondo la tassonomia americana (*Soil Taxonomy*), e la loro variabilità spaziale delimitata da poligoni denominati unità cartografiche, le quali riportate su base topografica costituiscono la carta pedologica.

5.3 Carta dei suoli

La carta dei suoli fornisce informazioni utili per valutare lo stato attuale dei suoli, le loro tendenze evolutive, il loro comportamento nei riguardi degli interventi antropici ed il loro livello di degrado potenziale ed attuale. Tali informazioni risultano indispensabili per una oculata programmazione e pianificazione del territorio.

Osservando la struttura della legenda della Carta Pedologica, è possibile notare come le diverse unità cartografiche sono aggregate all'interno di sistemi territoriali, che rappresentano ambiti geografici nei quali l'evoluzione delle coperture pedologiche e dei paesaggi ad esse associate sono controllati da specifiche combinazioni di fattori ambientali: morfologia, clima, natura del substrato, organismi viventi, uomo compreso.

I principali sistemi territoriali individuati all'interno dell'area oggetto di studio sono:

- *Pianure alluvionali;*
- *Terrazzi;*
- *Rilievi collinari;*
- *Altopiano.*

Per ciascuno dei sistemi territoriali individuati, viene di seguito fornita una descrizione ambientale sintetica, corredata dalla descrizione di alcune tipologie di suolo rappresentative.

Tab. 5.1 – Distribuzione dei diversi ambienti nelle unità cartografiche

Ambiente	Unità Cartografica	Numero delineazioni	Superficie complessiva (ha)	%
<i>Pianure alluvionali</i>	1	2	139,2	7,6
<i>Terrazzi</i>	2	4	52,6	2,9
<i>Rilievi collinari con pendenze <20%</i>	3	5	84,3	4,6
	4	4	110,6	6,1
	5	4	229,6	12,6
<i>Rilievi collinari con pendenze >20%</i>	6	1	17,9	1,0
	7	3	311,1	17,1
	8	1	207,6	11,4
	9	2	283,7	15,6
<i>Altopiano</i>	10	1	304,3	16,7
	11	1	82,7	4,5
Totale			1823,7	100

6. DESCRIZIONE DELLE UNITA' CARTOGRAFICHE

6.1 - Ambiente delle pianure alluvionali

- Unità cartografica 1

L'unità estesa 139 Ha, costituita da due delineazioni, comprende i depositi rilasciati dal fiume Alessi e da corsi d'acqua minori. Si tratta di depositi prevalentemente di natura sabbiosa, con inclusione di livelli ghiaiosi, che testimoniano periodi di maggiore energia di trasporto.

Si tratta nel complesso di aree ad utilizzo agricolo intensivo dove le destinazioni più diffuse sono i seminativi in aree irrigue e gli orti.

Nelle aree distali del fiume Alessi si rinvencono suoli a profilo Ap-Bw-BC che si caratterizzano per la tessitura superficiale franca, localmente franco-argillosa, con aggregati subangolari grandi, con un elevato indice di stabilità strutturale.

Dal punto di vista pedogenetico sono suoli ad una fase evolutiva iniziale (Inceptisuoli), presentano un orizzonte sottosuperficiale con evidenza di pedogenesi (Bw), nel quale le caratteristiche dei sedimenti di origine sono state obliterate.

Sono suoli profondi (100-150 cm) con scheletro da scarso a comune, con buona fertilità fisica e senza limitazioni all'approfondimento degli apparati radicali. Trattandosi di alluvioni incise dagli attuali corsi d'acqua, il drenaggio è buono e la riserva idrica elevata, alimentata quest'ultima anche dalla risalita capillare. Relativamente al comportamento chimico si tratta di suoli da subalcalini ad alcalini, la presenza di sostanza organica varia notevolmente nei diversi punti di campionamento in funzione della gestione del suolo.

Nell'unità, oltre ai suoli appena descritti, si rinvencono nelle aree prossime all'asta fluviale, suoli a Profilo Ap-C, poco evoluti (Entisuoli) ove l'orizzonte superficiale poggia direttamente sul substrato pedogenetico. Presentano una tessitura sabbioso franca o franco sabbiosa in tutti gli orizzonti. La capacità di ritenuta idrica è bassa ed il drenaggio rapido. Sono suoli a reazione subalcalina, calcarei, con bassa capacità di scambio cationico, scarsamente protettivi nei confronti del rischio di inquinamento degli acquiferi.

6.2 - Ambiente dei terrazzi

- Unità cartografica 2

All'unità afferiscono 4 delineazioni per 52 ha complessivi. Si tratta di antiche superfici terrazzate poste a quota tra i 300 ed i 600 m s.l.m., il cui substrato pedogenetico è costituito da sedimenti grossolani bruno rossastri di origine continentale che poggiano generalmente su rocce cristalline.

La destinazione d'uso prevalente è l'olivicoltura.

Si rinvencono suoli a profilo Ap-Bt-C. Generalmente la tessitura franco sabbiosa dell'orizzonte superficiale diventa franco argillosa nell'orizzonte sottostante (argillico), che prende origine dagli intensi processi di lisciviazione dell'argilla stessa. Tale processo è associato a forte alterazione biochimica con contenuti relativamente alti di sesquiossidi di ferro ed alluminio. La migrazione dell'argilla è favorita dall'assenza di carbonati e dall'insaturazione del complesso di scambio che permette la deflocculazione e la veicolazione della stessa argilla nel mezzo acquoso. Sono suoli moderatamente profondi, con scheletro comune, ben drenati. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per la reazione subacida che localmente può diventare acida, a causa della più intensa lisciviazione. In questi suoli i residui organici subiscono una rapida ossidazione ed i valori di S.O. dell'orizzonte superficiale sono decisamente bassi.

6.3 - Ambiente dei rilievi collinari con versanti a pendenza da debole a moderata

La variabilità delle forme poste a quote tra i 300 e i 600 m slm(versanti a diversa pendenza), i diversi tipi di substrato e la diversa azione del fattore tempo imprimono a questo ambiente una spiccata diversità nelle tipologie di suolo che si rinvengono.

- Unità cartografica 3

L'unità estesa complessivamente 84 ha si compone di 5 delineazioni Comprende un ambiente collinare a morfologia ondulata, con versanti a debole pendenza, caratterizzati da sedimenti limoso argillosi del Pliocene, ricchi di carbonato di calcio.

I processi pedogenetici dominanti sono riconducibili al dinamismo strutturale (comportamento vertico) ed alla lisciviazione di carbonati con differenziazione di un orizzonte calcico., la cui profondità varia in funzione della morfologia locale e soprattutto in funzione dell'intensità dei processi erosivi. La tessitura è franco argillosa in tutti gli orizzonti con scheletro assente, presentano un buon indice di stabilità strutturale. La profondità dell'orizzonte calcico è un elemento di fondamentale importanza nella gestione agronomica di questi suoli. Infatti sono sconsigliate lavorazioni profonde che riportano in superficie gli accumuli di carbonati con evidenti ripercussioni sulla fertilità chimica. La elevata concentrazione di ioni calcio determina antagonismo con altri cationi (Potassio e Magnesio) con conseguenti carenze nutrizionali a carico delle specie coltivate.

- Unità cartografica 4

L'ambiente tipico dell'unità cartografica è quello dei versanti da debolmente a moderatamente acclivi, talvolta terrazzati. Il substrato è costituito da rocce a diverso grado di metamorfismo. L'unità estesa 110 ha si compone di 4 delineazioni. Si rinvengono suoli a profilo Ap-Bw-C, a tessitura franca o franco sabbiosa in tutti gli orizzonti. Sono suoli da moderatamente profondi a profondi, in funzione delle variazioni della morfologia locale, a reazione subacida. Presentano un buon drenaggio ed una moderata riserva idrica.

- Unità cartografica 5

L'ambiente tipico dell'unità cartografica è quello dei versanti da debolmente a moderatamente acclivi, talvolta terrazzati, il cui substrato è costituito da rocce granitiche. L'unità estesa 229 ha si compone di 4 delineazioni. Si rinvengono suoli a profilo Ap-Bw-C. Nel complesso sono suoli moderatamente profondi, con scheletro comune, a tessitura da moderatamente grossolana a grossolana. I suoli dell'unità sono potenzialmente suscettibili ai fenomeni erosivi. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per la reazione acida e per la media capacità di scambio cationico, che tuttavia diminuisce con la profondità, al diminuire della sostanza organica.

6.4 - Ambiente dei rilievi collinari con versanti a pendenza da moderata a forte

Aree a morfologia acclive, a profilo complesso, con parent material costituito da sedimenti da fini a grossolani di varia origine, interessate da fenomeno di degrado dei suoli causato da un improprio uso agricolo. La messa a coltura e la gestione non oculata della copertura forestale (ceduo di castagno) conduce in un arco temporale relativamente breve alla riduzione degli

orizzonti superficiali più fertili con conseguente perdita di capacità produttiva e la non sostenibilità della risorsa suolo.

- Unità cartografica 6

L'unità costituita da una sola delineazione estesa 17 ha, localizzata in prossimità del centro abitato di Palermi, comprende i rilievi collinari a versante rettilineo il cui substrato è costituito da argille siltose del Pliocene. La morfologia e le peculiarità del substrato rendono tale area soggetta a evidenti fenomeni di erosione idrica diffusa e in alcuni casi a frane di colamento. I suoli pertanto hanno un basso grado di differenziazione (Entisuoli), suolo a profilo Ap-C in cui si riscontra solo un epipedon ocrico di spessore esiguo. La tessitura è franco argillosa, il drenaggio lento. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per la reazione alcalina, per l'elevato contenuto in calcare, per l'elevata salinità ereditata dal substrato di origine.

- Unità cartografica 7-8-9

Il paesaggio è dominato da versanti da moderatamente acclivi ad acclivi. Il substrato è costituito da rocce a diverso grado di metamorfismo appartenenti al gruppo delle filladi e degli gneiss nelle unità cartografiche 7 (311 ha e 3 delineazioni) e 8 (207 ha e 1 delineazioni). Nell'unità cartografica 9 (283 ha e 2 delineazioni), invece, il substrato è costituito da granito. L'uso del suolo determina la differenza tra le unità 6 e 7 con predominanza della destinazione olivicola sulla macchia nella prima. Si rinvencono suoli a profilo A/R nel quale l'orizzonte superficiale poggia direttamente sulla roccia metamorfica sottostante. Lo spessore di tali orizzonti oscilla generalmente tra i 30 e i 50 cm.

Localmente, per effetto del cambio di pendenza o nella parte bassa del versante, lo spessore può essere maggiore per accumulo di materiale pedogenizzato eroso dai rilievi circostanti e ridepositato ad opera della gravità e delle acque di ruscellamento.

La pedogenesi è fortemente influenzata dagli elevati apporti di sostanza organica che, intimamente unita alla frazione minerale, conferisce al suolo colore bruno, struttura ben espressa e soffice. La tessitura è franca o franco sabbiosa con scheletro abbondante, a reazione acida.

Nonostante la similitudine dei substrati con le unità cartografiche 4 e 5 precedentemente descritte, questi ambienti sono particolarmente vulnerabili ai processi erosivi. Le forti pendenze, da una parte, e lo scarso spessore del suolo associato a substrati di difficile alterazione, dall'altra, creano condizioni di elevato rischio. Pertanto l'asportazione del soprassuolo (incendio, pascolo eccessivo, taglio) può innescare irreversibili fenomeni di degrado che portano in breve tempo al denudamento del substrato.

6.5 - Altopiano

- Unità cartografica 10-11

L'area a morfologia ondulata e stabile, risulta meno interessata dall'azione modellante dell'idrografia superficiale. In questo ambiente gli indirizzi pedogenetici sono influenzati in maniera preponderante dalle condizioni climatiche e dalla morfologia.

La differenziazione di un orizzonte superficiale, di colore scuro, soffice, ricco di sostanza organica è l'elemento che accomuna i suoli di questo ambito territoriale. Il pedoclima udico, anche in caso di riserva idrica limitata, garantisce una buona copertura vegetale, attenuando notevolmente i rischi erosivi e favorendo l'accumulo della sostanza organica nell'orizzonte superficiale. Le differenze tra le due unità cartografiche sono da attribuire al diverso

soprassuolo, castagneto nella 10 (304 ha con 1 delineazione), conifere nella 11 (82 ha con 1 delineazione).

Si rinvengono suoli profondi, con scheletro comune, a tessitura grossolana, dal punto di vista chimico si caratterizzano per gli elevati contenuti in sostanza organica e la reazione acida.

7. CAPACITA' D'USO DEI SUOLI

La capacità d'uso dei suoli (Land Capability Classification, "LCC") è una classificazione finalizzata a valutare le potenzialità produttive per utilizzazioni di tipo agro-silvo-pastorali sulla base di una gestione sostenibile, cioè conservativa della risorsa suolo.

La cartografia relativa a questa valutazione è un documento indispensabile alla pianificazione del territorio in quanto consente di operare le scelte più conformi alle caratteristiche dei suoli e dell'ambiente in cui sono inseriti.

Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche e permanenti del suolo (profondità, pietrosità, tessitura, drenaggio, capacità di ritenzione idrica, reazione), che a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, limitazioni climatiche), ed ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi.

Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti.

Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso agricolo, 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.

I territori classificati in una classe sono paragonabili per la gravità (il peso) delle limitazioni, anche se queste non sono necessariamente le stesse; così suoli molto diversi possono rientrare nella medesima classe.

Nell'area oggetto di studio i suoli di I classe sono assenti; non vi sono cioè aree che si prestano all'uso agricolo senza limitazioni.

I suoli che rientrano tra la II e la III classe, sono adatti all'utilizzazione agricola, mentre per le restanti classi è consigliabile una destinazione forestale o naturale.

Le limitazioni riscontrate sono riportate con lettere minuscole che seguono l'indicazione della classe. La lettera *e* indica che la limitazione è l'erosione; *s* sta ad indicare che le limitazioni d'uso sono dovute a caratteri del suolo permanenti come ad esempio la scarsa profondità, l'eccesso di scheletro, la bassa capacità di ritenzione idrica, mentre *c* indica che la principale limitazione è rappresentata dal clima.

Attribuire alle diverse unità cartografiche della carta dei suoli le rispettive classi di capacità d'uso con le relative limitazioni, ha permesso di eseguire una zonizzazione ambientale delle aree agricole, differenziandole in base alle limitazioni crescenti, per come meglio specificato al successivo capitolo.

Tab 7. 1 – Classi di capacità d'uso e percentuali sulla superficie totale

<i>Classi di Capacità d'Uso</i>	<i>Superficie (Ha)</i>	<i>%</i>
III _s	392,8	21,6
III _{sc}	387,0	21,2
III _{se}	84,3	4,6
II _s /III _s	139,2	7,6
VII _e /VIII	282,7	15,5
VI _{se}	329,0	18,0
VI _{se} /VIII	207,6	11,4
Totale	1823	100

8. ZONAZIONE AGRO-FORESTALE

La zonazione della realtà agro-silvo-forestale, evidenzia le diversità fisiche, agronomiche ed ambientali del territorio comunale.

“L’obiettivo generale - secondo le Linee Guida – è quello di valorizzare le vocazioni produttive agricole nel rispetto dell’ambiente, di assicurare la permanenza degli addetti all’agricoltura al presidio delle aree rurali, di favorire il recupero funzionale del patrimonio edilizio esistente; mentre nello specifico l’obiettivo è quello di tutelare le parti del territorio a vocazione produttiva agricola salvaguardando l’integrità dell’azienda agricola e del territorio rurale”.

Pertanto, sulla base di una attenta analisi dello stato di fatto relativamente all’organizzazione territoriale e produttiva del settore, dell’attitudine produttiva e delle caratteristiche agronomiche intrinseche dei suoli, si è proceduto alla suddivisione del territorio in cinque sottozone, in ottemperanza al disposto di cui alla L.R. n. 19/02, art.50- comma 3.

Tab. 1: Zonazione agroforestale

Sottozone	Delineazioni (numero)	Superficie (Ha)	% su totale comune
E1	2	131,40	7,10
E2a	8	690,50	37,80
E2b	1	299,90	16,40
E4	10	644,72	35,20
U	1	59,30	3,50
Totali		1.825,82	100,00%

Di dette sub-zonizzazioni solo le prime tre (E1, E2a ed E2b) sono peraltro propriamente attinenti al territorio produttivo agricolo, mentre la zona E4 raccoglie le superficie idonee alla forestazione produttiva.

❖ **SottozonaE1: Aree caratterizzate da una produzione agricola e specializzata.**

Comprende le aree pianeggianti prettamente agricole idonee all’agricoltura intensiva senza particolari limitazioni. Le destinazioni più diffuse sono i seminativi in aree irrigue e gli orti, condotti con valide tecniche agronomiche da aziende ben strutturate.

In particolare, si tratta delle pianure alluvionali recenti del fiume Alessi e dei corsi di acqua minori, ubicate nella parte bassa del territorio comunale a quote inferiori ai 300 m s.l.m.

I suoli risultano di facile meccanizzazione e nel complesso presentano una buona fertilità, appartengono alla IIIs classe di capacità d’uso con limitazioni per moderato contenuto di calcare, riserva idrica bassa e drenaggio rapido.

Nelle aree prossime al fiume, i suoli risultano scarsamente protettivi nei confronti del rischio di inquinamento degli acquiferi.

❖ **Sottozona E2a: Aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva.**

Questa zona è rappresentata soprattutto dai rilievi collinari olivetati posti a quote comprese prevalentemente fra 300 e 500 m s.l.m., con versanti a diverso grado di pendenza che in alcuni casi limitano la meccanizzazione.

I suoli appartengono prevalentemente alla IIIs e IIIse classi di capacità d'uso, con limitazioni per elevata pendenza, bassa capacità di ritenzione idrica, struttura e reazione.

Si tratta, quindi, di suoli a forte rischio di erosione e che, pertanto, richiedono appropriate tecniche gestionali di tipo conservativo: inerbimento, fossi acquai, mantenimento della copertura vegetale e delle sistemazioni idraulico-agrarie.

Per quanto riguarda l'olivicoltura, si spazia da vecchi oliveti, in cui le pratiche colturali si limitano a qualche lavorazione ed alla raccolta, ad impianti recenti, con sesti regolari, condotti con valide tecniche agronomiche.

L'olivicoltura marginale che interessa i versanti con pendenze consistenti, con difficile meccanizzazione e scarse produzioni, rappresenta l'aspetto più complesso, ma nello stesso tempo più interessante, per l'impatto positivo che in generale essa esercita sull'ambiente, tanto da risultare utile la sua salvaguardia, a vantaggio del territorio e della collettività.

La diversificazione, tra oliveti produttivi ed oliveti marginali, deve essere utilizzata per migliorare le tecniche di produzione (potature, concimazioni, razionale gestione delle lavorazioni e dei trattamenti fitosanitari) e la qualità delle produzioni (curando soprattutto le fasi che vanno dalla raccolta, alla molitura ed alla conservazione dell'olio).

Per raggiungere tali finalità il presupposto è legato alla volontà dei soggetti e alla loro capacità di organizzarsi in consorzio, il cui ruolo diventa ancora più importante se si considera, l'eccessiva frammentazione aziendale e la necessità di concentrare la produzione, per reggere le sfide di mercato.

Le D.O.P. e le Denominazioni Comunali di Origine (De.Co) rappresentano, oggi, un reale mezzo sia di salvaguardia delle produzioni locali, poiché ne conservano le pratiche e le peculiarità storiche, che di promozione del territorio verso l'esterno.

❖ **Sottozona E2b: Aree di secondaria importanza per la funzione agricola e produttiva.**

Comprende una vasta area territoriale occupata da castagno da frutto e pascoli, posta a quote comprese tra 600 e 750 m s.l.m., con versanti a pendenza moderata.

I suoli appartengono prevalentemente alla IIIc classe di capacità d'uso, con limitazioni dovute essenzialmente al clima.

In particolare si tratta di aree vocate alla castanicoltura da frutto o all'arboricoltura da legno, nonché all'ubicazione dei servizi turistico ricreativi.

I castagneti da frutto comprendono sia quelli attualmente in piena efficienza e produzione che quelli in via di abbandono. La coltura che fino a qualche decennio fa si spingeva anche sui versanti molto acclivi, è stata spesso sostituita dal ceduo.

La castanicoltura oggi è in profonda crisi a causa di numerosi problemi tra cui: reddito sempre più basso dei castagneti abbandonati, nei quali vengono trascurati gli interventi colturali necessari alla conservazione del suolo e al miglioramento quantitativo e qualitativo delle produzioni; aumento progressivo del costo della manodopera, con innalzamento delle spese di raccolta e di trasporto; ubicazione di molti castagneti in luoghi particolarmente difficili.

Pertanto, considerate le buone caratteristiche pedo-climatiche del territorio, si rendono necessari degli interventi in tutte le fasi della filiera per valorizzare tale prodotto.

❖ **Sottozona E4: Aree boscate o da rimboschire**

Comprende le aree boscate dell'altopiano delle zone collinari caratterizzate da versanti acclivi talora scoscesi, potenzialmente destinate ad arboricoltura da legno.

Si tratta di suoli poco adatti all'agricoltura che rientrano in *VI e VII classe di capacità d'uso*, per pendenze elevate, capacità di ritenzione idrica, tessitura, erosione e reazione.

In queste aree si ravvisa l'esigenza di garantire delle adeguate condizioni di stabilità che favoriscano il mantenimento di un equilibrio ambientale raggiungibile mediante la tutela del patrimonio boschivo esistente, ma in modo particolare, favorendone la sua reintroduzione, anche in ottemperanza del PSR Calabria, che prevede un regime comunitario di finanziamenti finalizzati al ripristino delle superfici boschive ed al miglioramento di quelle esistenti.

La sottozona E4, in sintesi è caratterizzata dalla presenza delle due seguenti condizioni:

- aree sulle quali è più evidente il degrado ambientale, causato soprattutto da incendi, ove risulta quindi opportuno intervenire con opere di rimboschimento o di ripristino dell'habitat naturale;
- superfici aventi un particolare valore produttivo, naturalistico ed ambientale, per la presenza di essenze tipiche della zona maggiormente conservate, utilizzabili sia per scopi produttivi che per scopi ricreativi e turistico-escursionistici.

E' consigliabile inoltre avviare attività agro-ambientali, quali aziende biologiche, allevamenti faunistici, o comunque attività che abbiano un prevalente carattere estensivo.

dr. agronomo Rocco Iamello