

COMUNE DI GRIMALDI
PROVINCIA DI COSENZA
PIANO STRUTTURALE COMUNALE
LEGGE URBANISTICA 16 APRILE 2002 N 19



Sindaco: Aw. Carlo Ferraro

Segretario Comunale: Dott. Carmelo Bonavita

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Roberto De Marco

Progettisti:

Arch. capogruppo coordinatore: Daniela Francini

Arch. Carmela Antonella Medaglia

Ing. Giulio Palmieri

Geol. Dott.ssa Claudia Lorella Silvagni

Collaboratori:

Arch. Carla Salamanca

Arch. Florestano Cuda

Ing. Enzo Turco

Agr. Dott. Carmelo Arcuri

Ing. Maurizio Curcio

RELAZIONE AGROPEDOLOGICA

TAV. A5

Relazione Agropedologica ed Agroambientale.

Premessa

Il territorio è posto sul **versante destro del fiume Savuto** che ne lambisce la zona a quota più bassa e ne costituisce confine con il Comune di Martirano (Catanzaro). La superficie complessiva assomma a ettari 1584,72, con quote altimetriche variano da un massimo di mt 1.225 slm in corrispondenza del monte Santa Lucerna, e minima di mt 155 s.l.m. riscontrata alla località "Savuto".

Detto territorio manifesta prevalente paesaggio collinare, montuoso ed alquanto corrugato, giace per oltre il 50% a quota superiore ai 500 metri, con un fitto reticolato idrografico caratterizzato da corsi d'acqua a prevalente regime torrentizio con alvei caratterizzati da sponde molto incise e con pendenze accentuate, contribuiscono ad originare diffusi fenomeni di disordine idraulico e di dissesto idrogeologico.

Clima

E generalmente mediterraneo con prolungate ed intense precipitazioni nel corso del semestre invernale mentre nel corso del semestre estivo si denotano prolungati periodi di siccità e temperature frequentemente superiori alla norma.

Facendo riferimento ai dati rilevati nelle vicine stazioni termo- pluviometriche di Rogliano e Aiello Calabro, poste pressochè alle stesse quote dei territori oggetto di studio, in seguito alle osservazioni effettuate nel corso di un cinquantennio (Caloiero, Ciancio), si riscontrano i seguenti dati :

temperatura media annua 14,1°C.;
temperatura media del mese più freddo 5,6°C.;
temperatura media del mese più caldo 22,8°C.;
escursione termica 17,2;
media dei minimi annui -4,7;
media delle massime annue 34,7.

= La piovosità annua è, mediamente pari a m/m 1260, distribuiti in 103 giorni di pioggia, con media estiva pari a mt 73m/m ed una precipitazione media del mese più caldo di m/m 17.

Il mese più piovoso è dicembre facendo registrare una altezza di pioggia di 197 m/m distribuiti in 13,6 giorni di pioggia, seguito da gennaio con 191 m/m distribuiti in 14,3 giorni e da novembre allorché si registra una piovosità di 126 m/m in 12,4 giorni di pioggia.

Piogge a volta consistenti si possono registrare nel corso dei mesi di ottobre, ma anche a febbraio, marzo ed aprile.

Da quanto esposto il regime pluviometrico è autunno-vernino con precipitazioni massime che possono ricadere anche in primavera e minime marcatamente estive.

Quindi possiamo definire i luoghi come caratterizzati da un clima da definirsi "mediterraneo" con aridità estiva ed inverni moderatamente lunghi ed umidi. La vicinanza al mare fa sì che l'aridità estiva è in qualche modo mitigata dall'umidità atmosferica e dalle precipitazioni occulte (rugiada) .

= I luoghi si possono fare ricadere, nella **classificazione operata dal Pavari**, per le zone a quota più bassa, nel "Lauretum" sottozona fredda; mentre le aree a quota più elevata nel "Castanetum".

Caratteristiche geologiche e pedologiche

I luoghi fanno denotare la presenza dei caratteristici scisti del fiume Savuto, ossia scisti quarzoso – feldspatici, occasionalmente con biotite, grigio-bruni.

Le rocce ben diaclasate ed a scistosità regolare, tendono a rompersi secondo regolari blocchi squadrati.

Questo complesso presenta una discreta resistenza alla erosione .

Sullo spartiacque al ovest del Savuto, e quindi del centro di Grimaldi, sono presenti massicci strutturali di calcari dolomitici di una certa estensione. Tali rilievi collocati ad altezza superiore ai 900-1.000 metri s.l.m., risultano spogli di ogni vegetazione mentre i bordi fanno denotare consistenti franamenti.

Altra area interessata da frana in atto è quella rappresentata dal sottobacino fluviale, precisamente sul versante destro del bacino del Torrente Scolo interessando le località Parilloe, Giuliano, e Vulganigra . In detto bacino affiorano scisti filladici. Sulla confluenza di esso torrente Scolo con il fiume Savuto e fino alla quota s.l.m. di 294 mt si rinviene cono di deiezione di frana.

La permeabilità di tali formazioni è ,generalmente, da bassa a media.

I terreni che ne derivano possono inquadrarsi essenzialmente nei suoli bruni mediterranei spesso con orizzonte umifero discreto.

Tali terreni hanno discreta potenzialità che induce a ritenere una utilizzazione essenzialmente forestale, ecologica e di difesa del suolo. Il manto vegetale, pertanto, ricreato e/o salvaguardato, consente massimizzare la protezione idrogeologica di luoghi depauperati, e troppo spesso abbandonati con il risultato di esporli a frequenti manifestazioni di dissesto nelle aree più acclivi.

Dal punto di vista litologico abbiamo:

Rocce metamorfiche e cristalline ;

Rocce carbonatiche dolomitiche affioranti nella parte più alta del territorio;

Rocce sedimentarie ed abbondanti detriti di falda e di frana nel settore a sud del territorio.

Clima mediterraneo, subcontinentale e subtropicale (cambisols, vertisols, luvisols)

Limitato ambiente pianeggiante di fondovalle con altezza compresa tra 155-190 mt s.l.m

Per quanto prima specificato l'ambito del territorio di Grimaldi è caratterizzato da un substrato geologico, una morfologia ed una copertura del suolo che determinano una fisionomia eterogenea con tipologia a volte in forte contrasto. La natura geologica dei luoghi presenta affioramenti di rocce eruttive e metamorfiche , La pendenze del territorio è molto accentuata e le condizioni climatiche che interessano il territorio sono state desunte dalle analisi dei dati pluviometrici in due stazioni limitrofe. Ne emerge che l'eterogeneità e la molteplicità degli ambienti una classificazione del territorio alquanto articolata per ricadere il territorio oggetto di indagine sia in ambito collinare che montano in cui l'influenza del gradiente altitudinale e l'esposizione sono determinanti per le variazioni ambientali dal fondovalle verso le sommità dei rilievi.

Ne derivano conseguentemente diversi "Paesaggi ecologici" che ricadono nell'area in esame in cui gli ecosistemi e i sistemi antropici formano una struttura omogenea e riconoscibile, che presenta relazioni funzionali fortemente interessate dalla morfologia del territorio. Il passaggio da un tipo di paesaggio ad un altro si può manifestare sia come fascia di graduale transizione, sia come zona ristretta di cambiamento, ma in entrambe i casi è possibile individuare degli elementi territoriali che influenzano il cambiamento in maniera preponderante, ossia ciascun tipo di paesaggio ecologico è distribuito sul territorio in relazione ad elementi di discontinuità che determinano il passaggio ad un altro tipo di paesaggio .Le discontinuità funzionali , rappresentate tramite linee di discontinuità,

permettono di definire geograficamente le unità di paesaggio, che rappresentano le unità operative per la valutazione e gestione delle risorse naturali.

Complessivamente il territorio è organizzato da un punto di vista ecologico come un insieme di paesaggi ecologici. Ciascun tipo di paesaggio ecologico può essere considerato come una unità funzionale, una sorta di tutt'uno al cui interno c'è relativa omogeneità per quanto concerne la distribuzione dei fattori che lo caratterizzano .

Le unità di paesaggio sono gli elementi che verranno caratterizzati da diverse informazioni ecologiche, riguardanti ad esempio la vegetazione, le specie a rischi, la pressione antropica, ai fini della valutazione, pianificazione e gestione delle risorse naturali.

Per la caratterizzazione del territorio di Grimaldi secondo i tipi di paesaggio ecologico è stato fatto riferimento alla classificazione proposta dall'Agenzia per la protezione dell'Ambiente per i servizi Tecnici, che con adeguati aggiustamenti è stata applicata al caso in esame.

Nelle tabelle successive sono riportati i tipi di paesaggio ecologico descritti dall'ATAT e rilevati nel territorio. La suddivisione del territorio comunale in unità di paesaggio è sinteticamente riportata nelle tabelle con indicativamente riportati i valori di copertura per ciascuna tipologia di paesaggio.

La percentuale maggiore del territorio è caratterizzata dai paesaggi di montagna che complessivamente rappresentano oltre il 50% della superficie comunale. Tra di loro è dominante il paesaggio delle montagne carbonatiche e scisti filladici con oltre il 30% di copertura.

Anche il paesaggio collinare con il 45% di copertura interessa una buona parte del territorio, ed al suo interno sono ben rappresentate non solo le colline metamorfiche, ma anche le colline argillose, dislocate a valle dell'abitato.

Il paesaggio di pianura, se tale può essere definito, interessa la parte a quota meno elevata per una porzione corrispondente a circa il 5% ed è caratterizzato dalla presenza di attività antropiche che vanno sempre più dilatandosi.

Nella delimitazione delle aree ci si è avvalsi della cartografia di "Corine Land Cover" , integrata dalla fotointerpretazione, da diverse verifiche sopralluogo direttamente sul posto, lavori relativi ad interventi a carico del territorio.

L'identificazione dei litotipi e dei suoli che caratterizzano le diverse aree è stata ottenuta sovrapponendo alla carta dell'area delle vegetazioni, diversi strati informativi quali la Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000 della Cassa per il Mezzogiorno, e per quanto attiene le caratteristiche dei suoli ,la Carta dei suoli d'Italia di Mancini (1966) nonché la Carta dei suoli della Calabria in scala 1:25.000 (ARSSA,2003).

I suoli che ne derivano presentano un orizzonte di superficie di colore bruno scuro relativamente ricco di sostanza organica abbastanza soffice per l'accumulo di sostanze organiche peraltro favorito dalle condizioni climatiche dell'area. L'umidità nel corso del ciclo vegetativo è disponibile e le basse temperature, limitando la mineralizzazione in alcuni periodi dell'anno, contribuiscono all'accumulo di sostanza organica. La profondità varia in funzione della morfologia locale.

Generalmente i vari tipi di suolo che si succedono nell'area appartengono al gruppo dei Dystrudept con i sottogruppi Humic o Humic Panic su altipiani, mentre sui versanti +/- acclivi prevalgono Typic Dystrudept, infine sui sedimenti fluviali si evolvono suoli in cui è possibile riconoscere la stratigrafia della dinamica fluviale (Arenic Mollic Fluvisol)

Sono nel complesso suoli da sottili a profondi , a tessitura da moderatamente grossolana, con scheletro comune che aumenta generalmente nei suoli evoluti su rocce metamorfiche.

Presentano un buon drenaggio e si caratterizzano per la reazione acida.

In buona sostanza i terreni, da un punto di vista ambientale sono rappresentati da suoli scarsamente protettivi nei confronti degli inquinanti che possono essere veicolati con facilità nei corpi idrici superficiali e profondi.

I rischi di erosione sono legati quasi esclusivamente all'asportazione della copertura vegetale per attività antropica ed a seguito di incendi.

Fluvisol

Zona a quota più bassa caratterizzata da alvei e terrazzi fluviali con sedimenti grossolani.
Uso del suolo vegetazione ripariale , colture agricole, pascolo.

Catalogo regionale MOL1

Trattasi di suoli a profilo Oa-A-Bw-2C, con scheletro comune a tessitura moderatamente grossolana neutri con moderata riserva idrica e drenaggio buono

Classificazione: fluvisols

Capacità d'uso :IVs

Tessitura : da media a fine

Profondità:1-0,5;

Scheletro: frequente presenza di suoli con frammenti rocciosi don diametro superiore a 2mm;

Drenaggio: discreto per essere abbastanza umidi in superficie e per un periodo sufficientemente lungo da ostacolare gravemente le operazioni di impianto , di raccolta e di crescita delle piante a meno che non venga realizzato un drenaggio superficiale;

Rischio erosione: forte;

Pendenza :10-12%;

Limitazioni legate alla fessura: severe;

Reazione: tendenzialmente acida;

Carbonati totali: superiore al 40%;

Interferenze climatiche: forti.

Trattasi di terreni con deficienze e problemi di natura chimico/fisica nella zona esplorabile dalle radici(eccesso di scheletro,scarso spessore,bassa capacità di ritenuta idrica, fessurazione, reazione e salinità.

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Depositi alluvionali recenti dei corsi d'acqua.	sedimenti	200	media	Depositi conglomeratico-sabbiosi	sviluppato	Ghiaioni, pianure, chiarie	Macchia Vegetazione Arbustiva e ripariale, erbacea , pascoli .

Quota prossima a 400mt slm
Fluentic

Sottounità tipologica : **AST1**

Fisiografia :terrazzo fluviale;
 substrato geologico:alluvioni grossolane;
 uso del suolo:seminativo;
 pietrosità superficiale: comune da pietre medie
 drenaggio rapido
 profilo:

Orizzonte 0-30 Ap

umido, colore da bruno scuro a bruno; sabbioso franco; struttura granulare da media a fine, moderatamente sviluppata; molto friabile;scheletro frequente piccolo, arrotondato,di natura metamorfica; pori abbondanti da fini a medi; molte radici da molto fini a fini; attività biologica assente.

Orizzonte 30-70

Umido,colore bruno giallastro chiaro; sabbioso;sciolto; scheletro abbondante, piccolo,arrotondato,di natura metamorfica; poroso;radici assenti;attività biologica assente.

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi caratterizzati da terrazzo fluviale. Zona "Aria quercia-monte, canalicchi ,girone ."	Alluvioni grossolane	Circa 400 mt slm	Medio-alta	Sabbie di natura metamorfica, alluvioni grossolane.	discretamente sviluppato	Cime, terrazzo fluviale.	Bosco latifoglie, seminativi arborati,pascoli

LEPTOSOLS

Versanti a profilo rettilineo con pendenze da deboli a moderate ed aree sommatali. Substrato costituito da arenarie e sabbie, spesso intercalate ad argille.

Uso del suolo : macchia ed oliveto.

Catalogo regionale:FEB **1**

Associazione di suoli a profilo A-C – R , da sottili a moderatamente profondi con scheletro comune, a tessitura moderatamente grossolana, alcalini scarsamente calcarei, con riserva idrica bassa e drenaggio buono.

Tessitura: grossolana;

Profondità: 0,5-0,2;

Scheletro:abbondante;

Drenaggio: lento;

Rischio erosione:forte;

pendenza: 21-35;
 Reazione:subacida;
 Carbonati totali:fortemente calcareo;
 Moderatamente salino;
 Interferenze climatiche: forti.
 Deficienza e problemi fisico-chimici nella zona esplorabile dalle radici(eccesso di scheletro,scarso spessore,bassa capacità di ritenuta idrica, fessurazioni, reazione e salinità).
 Rischio erosione, pendenza eccessiva.

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi Zona “località Micarello”	Arenarie sabbie bruno grigie	Superiore a 450 mt .	Medio- alta	Arenarie, sabbie, affioranti.	Scarsamente sviluppato	Cime, piccole depressioni, chiarie	Boschi querceto,seminativo erborato Vegetazione erbacea rada , magri pascoli .

Leptosol

Classificazione regionale : GUO1

Versanti a profilo rettilineo da acclivi a molto acclivi e zone di accumulo con substrato costituito da calcari finemente cristallini.

Uso del suolo: macchia mediterranea,querceto ,uliveto.

Complesso di suoli a profilo A-R, sottili, con scheletro abbondante a tessitura moderatamente grossolana , subalcalini, scarsamente calcarei con riserva idrica molto bassa e drenaggio rapido, roccia frequentemente affiorante.

Tessitura: grossolana;

Profondità:inferiore a 0,2;

Scheletro: superiore a 70;

Rocciosità :26-90;

Drenaggio:lento ed impedito;

Rischio erosione: molto forte;

Pendenza:superiore al 50%;

Reazione:acida;

Carbonati totali: superiore al 40%;

Salinità:superiore al 2%;

Interferenze climatiche:molto forti.

Deficienza e problemi fisico-chimici nella zona esplorabile dalle radici (eccesso di scheletro,scarso spessore, bassa capacità di ritenuta idrica, fessurazione, reazione e salinità)

Rischio erosione, pendenza.

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi carbonatici Zona "Perrupo, Serra Castello, Dardano"	Rocce carbonatiche	600	Medio-alta	Calcari finemente cristalli.	Scarsamente sviluppato	Cime.	Boschi, querceti. Vegetazione arbustiva, od erbacea , magri pascoli .

UMBRISOLS

Versanti a profilo rettilineo a morfologia acclive, con substrato costituito da rocce a diverso grado di metamorfismo.

Complesso di suoli a profilo Oi-A-Bw-Bc moderatamente profondi, con scheletro comune, a tessitura media, acidi, con riserva idrica da moderata ad elevata, e drenaggio buono, frequente roccia affiorante.

Tessitura: grossolana;

Profondità: 0,5-0,2;

Scheletro : 35-70;

Rocciosità: 2-10;

Drenaggio: lento;

Rischio erosione: moderato;

Pendenza: 21-35;

Fessurazione: severa;

Reazione acida;

Carbonati totali superiori al 40%;

Interferenze climatiche forti.

Deficienze e problemi fisico-chimici nella zona esplorabile dalle radici (eccesso di scheletro, scarso spessore, bassa capacità di ritenuta idrica, fessurazioni, salinità rischio erosione).

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi carbonatici Zona "Tufi, Manche"	Conglomerati con grossi ciotoli	650- 800	Medio-alta	conglomerati.	Scarsamente sviluppato	Cime, alta collina	Boschi, castagno, querceti Vegetazione arbustiva, od erbacea od assente, magri pascoli .

Substrati costituiti da conglomerati del terziario

Uso del suolo :macchia, rado uliveto.

Trattasi di suoli a profilo A-Bw-C, sottili con scheletro da comune a frequente , a tessitura grossolana, neutri non calcarei, con riserva idrica bassa ed a drenaggio buono.

Tessitura: grossolana,

Profondità:0,5-0,2;

Scheletro:superiore al 70%;

Rocciosità:11-25;

Drenaggio: lento od impedito;

Rischio erosione:molto forte;

Pendenza 36-60;

Reazione: acida;

Carbonati :superiori al 40%;

Salinità: superiori al 2%;

Interferenze climatiche:forti.

Trattasi di terreni caratterizzati da problemi di natura chimico-fisica nella zona esplorabile dalle radici (eccesso di scheletro, scarso spessore,bassa capacità di ritenuta idrica,fessurazioni, reazioni, salinità.

Rischio erosione, pendenza dei terreni .

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi carbonatici Zona "Scolo"	Rocce carbonatiche	560	Medio-alta	Arenarie, sabbie, calcareniti affioranti.	Scarsamente sviluppato	Cime, piccole, chiarie	Boschi, od Ontani. Vegetazione arbustiva, od erbacea rada od assente, magri pascoli .

Profilo in prossimità del monte "Santa Lucerna- Difesa-Romitorio"

Quota: circa 125 mt slm

Substrato geologico :dolomia e calcari dolomitici;

Morfologia: area sommitale;

Uso del suolo: vegetazione naturale, piccole aree interessate da bosco Faggio;

Pietrosità superficiale: abbondante da piccola a grande;

Drenaggio:buono;

Erosione:idrica diffusa, moderata;

Orizzonte

A 0-20

Umido,colore umido bruno, franco limoso,franco; struttura poliedrica subangolare da fine a media, sviluppata, friabile;scheletro abbondante, da molto piccolo a piccolo; pori abbondanti da molto fini a grandi ;radici molte,da molto fini a fini; attività biologica da artropodi scarsa, effervescenza nulla.

Orizzonte B20-25cm ed oltre roccia .

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Area sommitale e Versanti a carattere rupestre .	Calcari e dolomie del mesozoico	1125	Medio-alta	dolomie	Scarsamente sviluppato	Cime,	Rari Faggi od Ontani. Vegetazione arbustiva, od erbacea rada od assente, magri pascoli .

Typic Dystrudeps

Pendenza oltre 20%

Esposizione Nord-est

Uso del Suolo:bosco

Substrato:rocce metamorfiche

Erosione reale:idrica diffusa moderata

Drenaggio:buono

Orizzonte A

Umido;colore umido oliva;franco argilloso;struttura poliedrica subangolare media,fortemente sviluppata;resistente;scheletro comune,molto piccolo di forma angolare e di natura calcarea;radici comuni, fini e grossolane ;pori abbondanti da fini a medi;attività comune da artropodi.

Orizzonte B

Umido;colore umido oliva pallido;franco argilloso;struttura poliedrica subangolare media,fortemente sviluppata;resistente;scheletro frequente da molto piccolo a medio, di forma regolare e di natura calcarea;pori abbondanti,da fini a medi;radici comuni fini e poche grossolane.

Orizzonte C

Poco umido;scheletro molto abbondante ,prevalentemente piccolo di forma angolare, di natura già calcarea.

Boschi latifoglie

quota : 500-600 mt slm

Substrato :scisti;

Pietrosità superficiale: abbondante piccola e media;

Drenaggio interno: buono;

Orizzonte A

poco umido;colore bruno olivastro chiaro;struttura poliedrica subangolare fine,fortemente sviluppata;molto resistente ;scheletro comune ,molto piccolo;radici comuni, molto fini ;pori comuni e fini;limite chiaro ondulato.

Orizzonte B

Umido;colore umido olivastro chiaro;franco argilloso;struttura poliedrica subangolare da fine a media,fortemente sviluppate;molto resistente;scheletro frequente , molto piccolo;radici poche da molto fini a fini.

Orizzonte C

Umido; colore grigio;colore secondario grigio oliva;radici assenti;

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi collinari con acclività superiore al 35% “lupari, gozzino, nezzi ”	Scisti - filladici	600- 750	alta	Scisti filladi gneis.	sviluppato	Ambiente collinare e montano.	Boschi latifoglie Castagno, querceti , pascoli a quota inferiore seminativo arborato.

PANIC Dystrudepts

Quota: superiore ad 800 mt slm
 Morfologia versante accidentata;
 Pendenza: dal 10 al 35%;
 Pietrosità superficiale:abbondante;
 Uso del suolo:querceto;
 Substrato:scisti,filladi;
 Drenaggio interno:rapido;
 Erosione reale:idrica diffusa
 Rocciosità:30%;

Orizzonte A

Umido di colore bruno grigiastro molto scuro;franco sabbioso; struttura poliedrica subangolare grande e grumosa moderatamente sviluppata ; friabile;scheletro frequente da piccolo a medio; radici abbondanti da medie a grossolane;pori molto abbondanti da medi a grandi.

Orizzonte B

Roccia coerente.

Tipo di paesaggio	Struttura generale	Altimetria	Energia di rilievo	Litotipi prevalenti	Reticolato idrografico	Componenti fisiografiche	Copertura del suolo prevalente
Rilievi carbonatici Zona "Torno-Manche, Casaline, Faeto"	Rocce scistose	Superiore agli 800	Medio-alta	Scisti e filladi.	sviluppato	Cime, pianori piccole depressioni, chiarie	Boschi latifoglie, Ontani. Vegetazione arbustiva, od erbacea, pascoli rimboschimenti.

Dal punto di vista geologico sono diffusi: conglomerati e sabbie di origine continentale, poco consolidate con frammenti di rocce cristalline, di solito angolari e subangolari, facilmente disagiabili ed a permeabilità elevata.

Graniti muscovitici a grana fine ed a media resistenza all'erosione, con discreta permeabilità media; gneis e scisti biotitici grossolani, con vene e segregazioni di granito, anche di grande dimensioni. Sono intimamente brecciate, per cui la permeabilità, generalmente bassa, aumenta diventando del tipo a permeabilità alta. Nelle zone non fratturate, i terreni, presentano elevata resistenza alla erosione. Si possono trovare nuclei completamente argillificati. Conglomerati con solidi arrotondati e sub-angolari di rocce ignee e metamorfiche. Sono spesso associate a sabbie, che sulle aree più elevate diventano prevalenti. Gli elementi ciottolosi dei conglomerati possono raggiungere il diametro di 50 cm. La resistenza all'erosione è discreta nelle aree di pianura ma tendono al crollo ed alla disagiazione nelle aree a forte acclività. La permeabilità varia da media ad elevata a seconda della cementazione.

Arenarie stabili bruno chiare o grigie con occasionali conglomerati e argille spesso ciottolose, questo complesso presenta una discreta resistenza alla erosione e permeabilità elevata.

Calcarei bianchi giallastri o rosati, grigi all'alterazione, prevalentemente calcarenitici, spesso conglomeratici alla base con piccoli ciottoli ben arrotondati di rocce ignee e metamorfiche. Un notevole affioramento carbonatico si riscontra in prossimità della località "Perrupo" alla quota di ml... con superfici che quando ne è possibile l'accesso creano le condizioni di un magro pasto a favore di qualche, ormai rara, mandria di capre.

Dalle rocce anzidette si sono originati **terreni autoctoni** discretamente profondi e fertili, mentre la vegetazione, essenzialmente rappresentata dal faggio e dal castagno ha comportato una certa protezione, evitando l'instaurarsi di fenomeni erosivi.

L'accumulo di residui organici ha comportato una certa azione di miglioramento del terreno.

I terreni in questione, stante la loro origine, sono assimilabili ai suoli bruni.

Il paesaggio caratteristico è montano e va dagli 750-800 m. sino ad oltre i 1100 m. con morfologia a tratti rupestre, a tratti invece più dolce con spianamenti e lunghe groppe arrotondate.

La copertura vegetale è alquanto varia. In primo luogo estese formazioni di Pino in

formazione artificiale. Interessanti formazioni comprendenti l'Abete bianco alle quote più elevate. Il Castagno e l'Ontano li si ritrovano anche a quote superiori ai 1000 m.

L'uso di questi terreni è in prevalenza forestale, per poter dare buoni prodotti legnosi, ma concorrono anche alla valorizzazione turistica di luoghi ad alta vocazione e per motivi non secondari di prevenzione idrogeologica .

Da quanto esposto emerge l'esistenza di condizioni podologiche affinché la vegetazione esistente, se salvaguardata e curata, si sviluppi ancor meglio, mentre la stessa zona può essere oggetto di interventi di rimboschimento e/o a carattere silvocolturali sia per scopi produttivi che di difesa del suolo.

-Il substrato pedogenetico

la profondità del suolo risulta spesso superficiale, 20 cm, mentre in altre aree può raggiungere e superare anche i 40 cm.

-La **reazione** dei terreni generalmente acida.

-Per quanto concerne alla **tessitura** trattasi di un terreno forte, per la presenza di argilla, ma in cui si rinvengono ciottoli e sabbie.

In merito a ciò che attiene alla utilizzazione attuale del suolo si rimanda alle pagine successive.

Morfologia.

A tratti accidentata ed a groppe arrotondata.

La ripartizione della superficie , in relazione alle pendenze viene così di seguito riportata.

Pendenza da	0 a 20%	il	12%
“	“ 20% a 40%	il	13%
“	“40% a 50%	il	20%
“	oltre il 50%	il	55%

per quanto prima specificato si può ragionevolmente affermare che per i caratteri anzidetti, le tare superano il 25% della superficie totale, la copertura forestale, peraltro frequentemente interessata da devastanti incendi raggiunge e supera il 60%, comprendendovi anche estese superfici ancora interessate da castagneto da frutto ormai in abbandono.

La superficie agraria utilizzata è limitata a circa il 15% .

Inquadramento territoriale, sistemi ambientali, vegetazione e biodiversità.

Nel territorio in esame si possono distinguere una prima unità morfologica costituente il massiccio della Catena Costiera mentre alla base possono individuare pianure di origine alluvionale.

La vegetazione si diversifica secondo fasce altitudinali che partono dalla quota più bassa in prossimità "Savuto" 175 mt slm, fino alle cime montuose più alte in corrispondenza di monte "Santa Lucerna" posto a quota 1225 mt slm.

Il piano basale è caratterizzato da limitate oasi di quel che resta della macchia mediterranea e qualche raro leccio, a quota superiore una fascia mediterraneo temperata (*Quercion ilicis*).

A partire dai 600-700 fino a circa 1000 mt slm si sviluppa la fascia delle caducifoglie termofile caratterizzate dal castagno da boschi di quercie decidue, l'Ontano napoletano (*Alnus cordata*), Acero di monte e quindi il Cerro.

Alle quote superiori dai 1000 ai 1200 circa si individuano oasi di Faggio, governato a ceduo od in fase di avviamento ad altofusto.

Secondo la classificazione di Rivas-Martinez il nostro territorio si possono distinguere le seguenti fasce bioclimatiche:

Mesomediterraneo temperatura media annua risulta compresa tra i 15° e 12,9°C e le precipitazioni, concentrate prevalentemente nei mesi autunnali, sono comprese tra i 1044 e 1399 mm di pioggia annui.

Supramediterraneo, caratterizza una fascia altitudinale compresa tra i 700 e 900, il clima è caratterizzato da breve periodo di aridità estiva con precipitazioni massime nel semestre autunno vernino. Tali precipitazioni medie annue variano dai 1100 ai 1400 mm, mentre le temperature medie sono comprese tra i 10,8 e 12,2°C. Le formazioni vegetali che caratterizzano questo termotipo sono soprattutto latifoglie e querceti, verso il limite superiore pinete.

Mediterraneo a regime montano per le quote collocate oltre i 900-1000 mt, caratterizzato da precipitazioni persistenti sia in autunno che in inverno, notevole umidità estiva. La vegetazione caratteristica di questa fascia era rappresentata dai boschi di Faggio.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, in base al sistema di classificazione CORINE land-cover, il territorio comunale è occupato da

Boschi di latifoglie ...40 %;

seminativi...5.%;

boschi di conifere...25.%;

Boschi misti...20.%;

Oliveti...4.%;

Vigneti...1%;

Colture annuali e colture permanenti...3%;

Colture intensive...2.%.

In conformità delle caratteristiche fisiche e geografiche il territorio oggetto del presente studio può considerarsi inserito nell'ambito montano del massiccio della catena costiera tirrenica.

Si possono individuare le seguenti unità di vegetazione potenziale:

vegetazione forestale mediterranea dei substrati cristallini,

vegetazione forestale montana dei substrati cristallini,

vegetazione delle aree umide.

Alcune di queste unità allo stato attuale sono ancora ben rappresentate nel territorio, soprattutto in ambito montano, mentre altre tipologie sono state profondamente alterate e frammentate dall'attività antropica. Ad esempio i boschi di faggio dell'area sommitale sono i pressochè scomparsi e sostituiti da aree a seminativo ad a pascolo.

Uso del suolo

Le diverse modalità d'uso del suolo sono il risultato delle condizioni pedoclimatiche e morfologiche che caratterizzano i diversi ambiti territoriali, nonché delle vicissitudini storico-sociali e conseguente animazione economica degli scorsi secoli e in tempi più prossimi dalle variabili condizioni di mercato e dalla politica agricola comunitaria.

Notevoli difficoltà si sono incontrate nella classificazione del territorio atteso che la superficie minima cartografata è di almeno 50 ettari:

macchia mediterranea,
boschi di latifoglie decidue e sempreverdi,
boschi misti di latifoglie e conifere,
boschi di conifere,
boschi di latifoglie,
incolti ed aree attraversate dal fuoco.

Per le **colture agrarie**:

Seminativi,
Seminativo erborato,
Vigneti,
Uliveti,
Uliveti abbandonati e/o percorsi dal fuoco,
Castagneti da frutto,
Arboricoltura da legno:noceti.

L'esodo rurale ha determinato il progressivo abbandono delle aree agricole con il loro progressivo ed inarrestabile abbandono. Tali trasformazioni hanno comportato il sottrarre di terreni fertili all'agricoltura ed hanno distrutto i connotati del paesaggio rurale un tempo presente.

L'evoluzione delle tecniche agricole e gli orientamenti della politica comunitaria hanno fortemente contribuito a condizionare il paesaggio, indirizzando le aziende ad ampliare i campi per favorire l'utilizzo delle macchine e ridurre i tempi e costi di lavorazione.

Infatti il territorio rurale è stato influenzato in maniera determinante dalle dinamiche demografiche che hanno investito le precedenti generazioni, a partire dai primi decenni successivi all'unità d'Italia e protrattosi fino ai primi anni settanta del secolo appena trascorso. Contemporaneamente il benessere economico ha comportato l'esodo dalle campagne verso il centro abitato di quella parte di popolazione ancorata all'agricoltura, non ultimo l'invecchiamento, la senilizzazione degli addetti del territorio rurale ha comportato un progressivo abbandono, non ancora completato a causa del diffuso fenomeno della femminilizzazione.

Da un notevole sforzo interpretativo per esaminare in modo integrato le dinamiche dei diversi fattori che possono incidere sui livelli di ruralità:

disponibilità di terreni idonei all'esplicazione di una attività agricola remunerativa;
l'influenza dovuta ai sistemi urbani e produttivi;
condizioni di marginalità, presenza di risorse ambientali e conoscenza del livello di degrado.

E' indispensabile definire un quadro di conoscenze per individuare fattori di eccellenze e di fragilità

E per quanto attiene quelle **formazioni che concorrono a tipicizzare il paesaggio** :

filari di vite

coniferamenti sparsi.

Arboreti.

Le colture agrarie presenti sul territorio sono la sintesi delle caratteristiche morfologiche, podologiche e climatiche caratterizzanti l'intera area, e ne hanno, da sempre, segnato le potenzialità di sviluppo agricolo. Da sottolineare che in questi ultimi decenni l'intero territorio è stato particolarmente influenzato dall'abbandono, per effetto della emigrazione e per la denatalità che si denota in tutta l'area .

La superficie agricola utilizzabile (SAU) rappresenta circa il 20% della superficie territoriale, per contro la superficie boscata assomma ad oltre il 50%.

Si individuano due tipologie di agricoltura :

collina;

montagna.

Atteso che l'entità delle aree pianeggianti nell'intero territorio comunale sono pressochè trascurabili.

Agricoltura di collina

E' quella praticata in aree collocate a quota meno elevata e comprese tra le isoipse di mt 200 slm e le isoipse 650 slm, nonché di aree alluvionali in prossimità del torrente "Torbido"

I terreni sono generalmente alloctoni con modesta disponibilità idrica trattasi di vere e proprie oasi destinate prevalentemente a seminativo ove si praticano colture quali cereali e seminativi erbacei per le produzioni foraggere a favore del poco bestiame e colture ortive e foraggere. Sono presenti recenti impianti di arboricoltura da legno recentemente realizzati con impiego di cloni di noce.

Altra coltura praticata è la vite

La fertilità di questi terreni ha consentito una viticoltura orientata alla produzione di uva di qualità, la frutticoltura e l'orticoltura sono rappresentate e limitate a pochi ettari collocati in prossimità dell'abitato.

L'**olivo** era diffuso con una certa omogeneità su gran parte del territorio prevalentemente in coltura promiscua. Attualmente si attua validamente la coltura specializzata per recenti impianti , con l'impiego di buone varietà a duplice attitudine quale la "carolea" che vede nella "nocellara etnea" un ottimo impollinante. Resistono alcuni vecchi impianti, in qualche caso consociati alla vite. Si denota una tendenza al recupero degli oliveti abbandonati e sono presenti anche nuove piantagioni . tanto a significare che l'olivo assume un'importanza notevole nell'economia agricola del comune.

L'olivo si insedia su versanti anche i più acclivi con impiego di manodopera onerosa concentrata in pochi momenti nel corso dell'anno .

Coltura molto importante in termini di tradizione ed in termini economici è la **vite**. I vigneti si trovano nella parte a sud-est del comune . Nell'ultimo trentennio la superficie interessata a vite si è parecchio ridotta interessando sia i terreni maggiormente vocati che quelli meno adatti. Si sono individuati alcuni vigneti oggetto di recente impianto che sono stati realizzati usufruendo di contributi comunitari stanziati per migliorare il livello qualitativo. Detti impianti sono specializzati e tendenzialmente eseguiti a rittochino con sistema di allevamento a cordone speronato in sostituzione dei vecchi impianti il terrazzamento e l'allevamento ad alberello. Questo tratto tipico

del paesaggio è stato conseguentemente eliminato con la creazione di problemi di erosione evidenti specialmente su terreni interessati da seminativi ed allorché le lavorazioni profonde scontano l'assenza di fossi livellari eliminati per ridurre i tempi di lavorazione ed aumentare le superfici coltivate . Troppo spesso assenti i solchi livellari acquai temporanei che dovrebbero essere realizzati nel periodo autunnale ed invernale, quando i terreni lavorati e quindi privi di vegetazione sono più facilmente soggetti ad erosione superficiale in seguito a fenomeni di ruscellamento.

Tali trasformazioni hanno determinato l'eliminazione dei vecchie sistemazioni a terrazze con i filari di vite o i sistemi di allevamento ad alberello , la sistemazione idraulico agraria che proteggevano la stabilità dei fossi e contribuivano a rendere pressochè unico il paesaggio. In tale assetto il paesaggio ha perso i suoi connotati più caratteristici in seguito alla riduzione dei filari alberati, siepi di confine, alberi isolati e l'allargamento dei campi .

Agricoltura di montagna

Si estende nella parte più interna del comune con versanti frequentemente gradinati, talvolta confluenti in pareti verticali dando origine a balze.

Il terreno è tendenzialmente sciolto per completare con terreni argillosi . Le colture presenti sono caratterizzate dal pascolo e seminativi soprattutto cereali autunno vernini, leguminose da granella e foraggiere.

Il **castagno** è la specie più importante fra le componenti le varie associazioni vegetali della Calabria, sia per la vastità delle superfici interessate allo stato puro o misto con le altre specie , sia per le funzioni che assolve sotto il profilo della conservazione del suolo , della produzione del legname , del frutto e per la bellezza del paesaggio.

Nella valle del Savuto è radicato fra i circa 600 ed i 1000 mt slm.

Specie di carattere eliofilo , predilige terreni sciolti, profondi e freschi, a reazione acida e soprattutto quelli di origine vulcanica ed ad alta presenza di silicio.

Il castagno ha seguito nei secoli il sorgere e il diffondersi della civiltà greca e romana che lo hanno diffuso soprattutto per l'importanza del frutto aveva nell'alimentazione delle popolazioni tanto che il castagno era considerato l'albero del pane dei poveri.

Le recenti vicende storiche del castagno sono connesse a quelle dell'economia agro-forestale dei territori di montagna. Infatti la distribuzione dei soprassuoli di castagno nelle zone collinari in esame è il risultato dei profondi cambiamenti verificatisi dall'inizio del secolo xx che hanno comportato il passaggio da una economia agricola per effetto dei cambiamenti intervenuti nel corso degli anni cinquanta del secolo scorso, che hanno provocato l'abbandono delle aree interne, la diminuzione della manodopera e l'incremento del suo costo; la sostituzione del tannino con sostanze concianti sintetiche; la progressiva riduzione dell'impiego della paleria di castagno nella viticoltura; la sostituzione delle linee elettriche e telefoniche dei pali di castagno con pali di cemento .

Questi cambiamenti hanno provocato assieme al diffondersi del cancro della corteccia e del mal dell'inchiostro, una vasta conversione dei castagneti da frutto in cedui. Pertanto queste formazioni sono riuscite a sopravvivere con ruoli economici secondari, segni di ripresa sono legati a produzioni di qualità principalmente dagli anni novanta in poi c'è stato un notevole incremento della richiesta del frutto nell'industria dolciaria, la paleria è stata rivalutata in agricoltura e spunta prezzi interessanti; la richiesta di legno da opera è aumentata in modo significativo.

Nell'ambito del territorio del comune di Grimaldi i castagneti occupano una considerevole superficie, sia come cedui che come formazioni da frutto. I castagneti da frutto nel passato hanno rappresentato un elemento portante nell'economia delle popolazioni montane ,parte di essi per una serie di motivi di ordine economico e sociale , sono stati convertiti in ceduo.

Cause molteplici e che non investono solo il castagno, avendo determinato una profonda trasformazione della vita e dell'economia delle popolazioni montane calabresi. Fra i diversi fattori di crisi annoveriamo:

- mutato tenore delle abitudini alimentari della gente, che alla castagna preferisce altri alimenti;
- forte richiesta intorno agli anni 50 del legno di castagno da parte delle industrie produttrici di tannino;
- eccessiva frammentazione della proprietà in montagna;
- aumento progressivo del costo della manodopera , con conseguente innalzamento del costo di raccolta;
- reddito sempre più basso dei castagneti abbandonati;
- ubicazione di molti castagneti in luoghi particolarmente difficili.

Per non parlare degli attacchi fungini quali il mal dell'inchiostro ed il cancro della corteccia del castagno.

Si può ragionevolmente affermare che la crisi sia del frutto che del legno del castagno non è che un aspetto grave delle difficoltà in cui si dibatte l'economia montana calabrese, la quale a sua volta è in rapporto al fenomeno dell'esodo delle popolazioni di montagna che continua ancora oggi .

Comunque frequentemente si assiste ad un rinnovato interesse per i problemi della montagna e della collina e quindi anche per il castagno tende ad essere valorizzato nelle sue funzioni quale pianta necessaria per la difesa del territorio, per il frutto e naturalmente come pianta forestale da legno di pregio.

Attualmente molti dei nostri castagneti si trovano in uno stato di degradazione +/- accentuato.

Considerando le diverse possibilità produttive della specie , è opportuno il rilancio del castagno riguardando tutti gli aspetti produttivi , esaltandoli in termini di economia e convenienza.

Sorge il problema del miglioramento dei terreni interessati dal castagno anche in relazione alle capacità di assorbimento della manodopera delle zone collinari e montane.

I criteri selvicolturali da adottare possono così riassumersi:

- mantenimento e miglioramento della fustaia in vista della produzione del frutto e del legno;
- conversione della fustaia a ceduo ;
- allungamento del turno dei boschi cedui di castagno per ottenere prodotti più remunerativi.

In particolare, possiamo aggiungere, che laddove gli attacchi parassitari sono meno diffusi , allorché il castagno è radicato nei terreni migliori per fertilità, densità, morfologia del terreno, ove sono presenti varietà di castagno richieste dai mercati, nella nostra zona le varietà più diffuse sono: Arturo, fra quelle a pezzatura grossa; Nzerta, Rovellise fra quelle che per pezzatura, produttività e caratteristiche alimentari queste risultano più accette dal mercato sia come prodotto fresco che essiccato .

- Migliorare la fustaia è possibile quando esistono le condizioni ambientali, particolarmente sfavorevoli all'insorgere di "cipollature", permettendo ottenere assortimenti legnosi di alta qualità merceologica , da destinare alla produzione di infissi, mobili, travature e tranciati.

- Un posto preminente nel miglioramento dei castagneti abbandonati spetta alle conversioni da castagneto da frutto a ceduo. Da un punto di vista produttivo si è avuta conferma delle notevoli doti di accrescimento dei cedui provenienti dalla conversione dei castagneti da frutto, dando incrementi medi per ettaro dai 7 agli oltre 9 metri cubi per ettaro annui.

Il diffondersi di ceppi ipovirulenti di *Endotia parassitica* consente l'allungamento del turno dei cedui. Forma di governo che tende ad esaltare la capacità produttiva di queste formazioni consentendo ritrarre assortimenti di buone dimensioni commerciali e di mantenere nel contempo un

sostenuto accrescimento negli anni successivi, molto importante per le produzioni di assortimenti di maggior qualità.

Da sottolineare che il ceduo di castagno consente una notevole capacità di assorbimento della manodopera in bosco. Cedui di 20-25 anni di età, richiedono per le sole operazioni di taglio ed allestimento non meno di 45-50 giornate lavorative ad ettaro che aumentano per la produzione di assortimenti più pregiati.

Per concludere, pur non sottovalutando le malattie che colpiscono il castagno, specie il cancro corticale, si è del parere che questa specie vada rivalutata con una saggia politica di indirizzi produttivi, con oculati interventi colturali in tutte le sue forme di governo, sia per quanto attiene alla produzione del frutto che del legno.

Negli anni passati si sono succeduti interventi a favore del castagno da frutto ad es. finanziamenti da parte della comunità montana del Savuto, per potature e infittimento dei sestri. Alcune misure nell'ambito degli Interventi Comunitari hanno consentito l'impianto di nuovi e razionali castagneti da frutto. Per un breve periodo la coltura del castagno da frutto ha beneficiato di aiuti nell'ambito dell'agricoltura biologica.

Tutti questi finanziamenti oltre che essere riproposti, dovrebbero essere estesi ed erogati con oculatezza, a favore anche di castagneti cedui, per incentivarne l'allungamento del turno e quindi ottenere produzione di legno di pregio, che andrebbe a sua volta lavorato in zona con la creazione di laboratori artigianali.

Dall'esame della carta relativa all'area di vegetazione, emerge per il castagno una chiara prevalenza della distribuzione nel settore occidentale, dove trova condizioni idrometriche e caratteristiche dei suoli rispondenti alle proprie esigenze ecologiche.

Complessivamente occupa una superficie di alcune centinaia di ettari.

Sulla base delle indagini condotte i suoli su cui si insedia il castagno sono da moderatamente profondi a profondi, hanno tessitura prevalente franco-sabbiosa o sabbiosa, scheletro generalmente presente e reazione acida. Sono caratterizzati da un orizzonte superficiale di colore bruno scuro, ricco di sostanza organica.

Da un punto di vista tassonomico si possono fare rientrare nel grande gruppo dei Dystrudeps della Soil Taxonomy (ARSSA 2003).

Gran parte dei castagneti sono ubicati nelle aree prossime ai centri abitati, mentre i cedui interessano via i territori più lontani e quelli più in quota.

Le formazioni alle quote prossime ai 1000 mt castanicole confinano con i rimboschimenti di Pino spesso misto a una specie esotica quale la Douglasia, in basso con querceti di roverella mista a farneto e o con seminativi, oliveti e pascoli erborati.

Da un punto di vista climatico l'area occupata dal castagno rientra nel macrotipo mediterraneo, con marcata oceanità ed è ascrivibile, in funzione della quota, alla sottozona media del Lauretum ed a quella calda del Castanetum di Pavari è compresa tra il tipo umido e perumido di De Martonne.

Le aree interessate dal castagno sono caratterizzate prevalentemente da pendici da debolmente a moderatamente acclivi, con valori che però aumentano significativamente in prossimità dei numerosi corsi d'acqua.

E' una specie che merita particolare attenzione il castagno (*castanea sativa*), la sua presenza indica l'espansione di questa specie operata dall'uomo nei secoli passati a danno dei querceti originari. Predilige ambienti montani con inverni abbastanza lunghi ed estati fresche, terreni tendenzialmente acidi. In tempi recenti l'abbandono della castanicoltura è stato causato anche da alcune epidemie crittogamiche, quali in cancro della corteccia ed il mal dell'inchiostro.

Nei boschi cedui di castagno si ritrova frequentemente un albero di provenienza nord-americana, la robinia, oggi una delle principali infestanti arboree per la sua energica capacità di ricaccio per polloni .

Il sottobosco erbaceo presente nei boschi è caratterizzato da graminacee (*Festuca arundinacea*, *Dactylis glomerata*, *Cynodon dactylon*,), negli areali più freschi il ciclamino (*Cyclamen hederifolium*), la viola (*Viola odorata*) arbusti come la Clematis vitalba, il rovo (*Rubus ulmifolius*), il pungitopo (*Cuscuta aculeatus*); l'asparago (*Asparagus acutifolius*).

Nei boschi cedui quando non frequentemente sottoposti a taglio e non pascolati , una volta colonizzati dalle specie di arbusti , rampicanti, spesso produttrici di frutti selvatici, germogli e tuberi, divengono importanti per la fauna selvatica in particolare il cinghiale e gli altri ungulati oltre che per gli uccelli e i roditori che trovano qui maggiori quantità di cibo e rifugi indisturbati i
Nei versanti esposti a sud il ceduo di castagno si arricchisce di specie tipiche dei querceti con la presenza della roverella (*Quercus pubescens*) , carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), orniello (*Fraxinus ornus*), biancospino (*Crateagus monogyna*), ligustro (*Ligustrum vulgare*) e olmo campestre.

Macchia mediterranea

Nelle aree a quota meno elevata e sui versanti esposti generalmente a mezzogiorno è insediata la macchia mediterranea e su estensioni limitate è caratterizzata dalla presenza del leccio (*Quercus ilex*) qualche sporadica sughera (*Quercus suber*) . Il corredo floristico arbustivo fa denotare la presenza di sclerofille sempreverdi mediterranee tipiche dei climi caldi e asciutti come il corbezzolo (*Arbutus unedo*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'erica (*Erica arborea*) nelle aree poco più umide , come negli impluvi mentre nelle vallecole è presente l'alloro (*Laurus nobilis*), negli strati più bassi la ginestra dei carbonai rappresenta la tipica infestante cespugliosa assieme alla clematide, edera, asparago e felce comune

La sughera vegeta a 100-500 mt sui versanti esposti a nord ovest ed intorno a quota 400 metri al di sopra del quale è spesso mista a leccio. più assolti in piccoli gruppi disgiunti, misti soprattutto a roverella , sopra tra le colture agrarie e ad incolti, rappresentando ciò che resta a seguito delle trasformazioni del paesaggio forestale.

I popolamenti caratterizzati dalla presenza del Leccio hanno subito nel tempo profonde trasformazioni che hanno determinato la quasi assoluta forma di governo a ceduo ed una significativa riduzione dell'area naturale di diffusione.

I soprassuoli presentano una gamma articolata di situazioni, da quelli più degradati , con popolamenti radi, invasi da Erica, Ginestrone, Ginestra, Cisto che rappresentano la macchia, a cedui densi, con elevato grado di copertura ed in ottime condizioni vegetative.

Verso il limite superiore di diffusione è misto a Roverella, Cerro, Farnetto, dove le precipitazioni non sono particolarmente abbondanti; ove le piogge e l'umidità dell'aria sono particolarmente favorevoli, forma consorzi misti con l'ontano napoletano e a quote superiori anche con il faggio.

RIMBOSCHIMENTI

Sono interventi realizzati in applicazione della Legge Speciale Calabria in situazioni di forte degrado dei suoli . Pertanto nelle zone abbandonate dalla agricoltura in quelle aree generalmente collocate intorno ai 1000 metri d'altezza sono stati attuati nel corso degli ultimi decenni una serie di interventi volti al rimboschimento di superfici nude od abbandonate, con impiego prevalente di conifere, nel quadro di interventi di difesa del suolo , il deperimento in breve tempo di vaste aree a castagneto da frutto a seguito anche dei cancri fungini , l'abbandono dovuto all'esodo delle zone collinari e montane fatte registrare nel corso di oltre cento anni l'abbandono delle colture collinari a

lasciare terreno in dissesto da rimboschire o ancora sono stati gli incendi a liberare il suolo dalla copertura vegetale originaria e a favorire la diffusione del pino per autodisseminazione da nuclei di coniferamento o rimboschimento.

I rimboschimenti sono stati realizzati in applicazione della legge speciale Calabria finalizzati alla difesa del suolo: il contesto territoriale in cui si interveniva, le tecniche di rimboschimento e le specie impiegate, facevano presupporre una finalità di natura più generale, cioè riportare il bosco lì dove era stato distrutto, con ricadute positive in termini di conservazione del suolo, di occupazione di manodopera, di incremento della produzione legnosa e di miglioramento complessivo del paesaggio. I finanziamenti e l'abbondanza di manodopera disoccupata nelle diverse aree di intervento a salari estremamente contenuti, consentirono avviare e costituire boschi, dove erano stati seriamente compromessi da tagli indiscriminati e da incendi, provocati con intenti speculativi. E nello stesso tempo estendere il bosco su aree di medio ed alto bacino diventate disponibili a seguito di un esodo che ha fatto denotare il suo culmine nel corso degli anni cinquanta e sessanta.

Gli interventi di rimboschimento hanno interessato soprattutto i crinali della montagna, ossia quei terreni per loro natura più aridi a causa della maggiore ventosità, ma anche per il naturale ruscellamento delle acque piovane verso il basso. In alcuni casi la copertura d'alto fusto di pino si può trovare sottobosco e comunque l'uso prevalente delle conifere era dovuto alla necessità di impiegare specie capaci di utilizzare al meglio e prontamente le poche risorse disponibili ricoprendo il suolo per attenuare l'erosione dei versanti e produrre legname che veniva richiesto dai mercati.

Le stesse tecniche di preparazione del terreno, generalmente a gradoni od a buche, nonché la densità di impianto sono state dettate dalle difficoltà in cui si andava ad operare. Infatti la densità di impianto iniziale per quanto attiene al pino poteva variare da 2500 a circa 2800 piante per ettaro.

Nel settore montano e di alta collina i rimboschimenti di Pino ricadono per gran parte nelle associazioni comprendenti litosuoli o suoli bruni acidi, derivati da rocce plutoniche e metamorfiche, poco profondi e sottili caratterizzati da tessiture grossolane, drenaggio rapido, reazione da moderatamente a fortemente acida, bassa capacità di scambio cationico e ridotta capacità di ritenuta idrica in sintesi condizioni che precludono ogni possibilità di uso agricolo ed indicano buone capacità d'uso forestale. Suoli, quindi, nel complesso poveri e con limitazioni di natura fisico-chimica che assieme alla pendenza dei versanti ed al rischio erosione si possono far comprendere nella V e VI classe di capacità d'uso dei suoli.

Per quanto attiene ai rimboschimenti in prossimità della località "Romitorio" i processi di concorrenza intraspecifica nei riguardi della luce, dei nutrienti e dell'acqua, hanno determinato una elevata mortalità, che ne ha ridotto la densità, un rapporto ipsodiametrico molto elevato e tale da determinare, in occasione di eventi atmosferici particolarmente intensi, una marcata ulteriore mortalità, che in assenza di diradamenti può interessare una elevata percentuale di soggetti.

In tali condizioni strutturali non è in atto alcun processo di rinnovazione né del pino né tanto meno della latifoglia; il sottobosco è limitato alla presenza di graminacee e rosacee insediatesi nei piccoli vuoti; lo strato di lettiera è limitato a pochi centimetri.

Le condizioni attuali di tali formazioni artificiali a bosco mettono in evidenza una densità media di popolamenti elevata; nelle varie formazioni sono in atto processi evolutivi dimostrata dalle presenza di novellame anche di latifoglie diverse in relazione all'ambiente considerato; alti valori di provvigione ed elevati valori ipsodiametrici delle piante anche per la carenza di tempestivi interventi di diradamento. Si evidenzia che alla buona tecnica di preparazione del terreno, alla scelta del materiale vivaistico da impiegare alle prime cure colturali non sono eseguiti quegli interventi di diradamento. La riduzione della densità ha determinato effetti positivi per aver innestato una dinamica evolutiva che se assecondata, potrà condurre alla graduale sostituzione del pino con latifoglie miste. In effetti sono in atto processi di rinaturalizzazione che andrebbero assecondati e favoriti attraverso una idonea gestione.

E' emerso che l'impiego del Pino abbia consentito ottenere risultati che sono andati ben oltre le aspettative, confermando così il comportamento autoecologico della specie.

Le provvigioni medie ad ettaro, per la più parte delle formazioni, variano da 300 a 500 metri cubi, con incrementi medi annui di ben 8- 15 metri cubi per ettaro.

La qualità di materiale ritraibile con i diradamenti dei rimboschimenti realizzati possono essere tali che una oculata pianificazione può dilazionare per qualche tempo ricadute positive anche in termini economici e sociali.

A volte si ha un vero e proprio strato arboreo-arbustivo inferiore con specie dei boschi di latifoglie (roverella, cerro , carpino, castagno ornello ,ontano nelle aree umide) per lo più allo stato di ceppaia pollonante è quanto si verifica nei rimboschimenti operati sui cedui degradati , compresi i vecchi castagneti, dove grazie al consolidamento del terreno ed all'arricchimento della sostanza organica (oltre che per la cessazione dei tagli o l'allungamento del turno) , la vegetazione originaria ha potuto svilupparsi a sufficienza. Altre volte si hanno rimboschimenti molto fitti e coetanei , con poco spazio per le altre specie arboree. Questi rimboschimenti, operati su terreni denudati (pascoli o coltivi abbandonati) hanno un sottobosco molto povero, con arbusti di erica (Erica arborea) Erica scoparia, ginestra dei carbonai (Cytisus scoparius).

Boschi della fascia basale - Le Formazioni di latifoglie mesofite.

La vegetazione è caratterizzata da formazioni di querce: roverelle (quercus Pubescens), farnetto (Quercus farnetto), cerro (Quercus cerris) ed in aree limitate da farnia (Quercus pedunculata).

Nella carta delle vegetazione sono stati contrassegnati i boschi puri e misti a prevalenza querce caducifolie

Le estese formazioni quercine ricoprono,infatti, circa il30% della superficie comunale. Tali trasformazioni hanno comportato nel tempo profonde trasformazioni e soprattutto, una costante riduzione in termini di superficie a partire dal periodo compreso tra il XV e XVI. Le attuali condizioni di molti soprassuoli ,soprattutto per quanto riguarda la densità ,sono la risultante del modo in cui sono state condotte le utilizzazioni, alle quali si è spesso sommato l'effetto del pascolo e del periodico ripetersi degli incendi.

Molte formazioni quercine sia governate ad alto fusto che a ceduo sono inseriti nel contesto dell'azienda agraria e costituiscono una integrazione dell'economia aziendale, per autoconsumo e/o vendita di legname da ardere, principalmente quando trattasi di superfici di estensioni limitate .

Prati e pascoli

Ben rappresentate le specie tipiche dei pascoli aridi quali l'avena e l'orzo in misura varia e localmente assai diversa , partecipano alla composizione floristica specie mesofite quali il forasacco (Bromus Hordeaceus), erba mazzolina (Dactylis glomerata), ginestrino (Lotus corniculatus),Piantaggine Lanceolata (Plantago lanceolata), erba fienarola (Poa trivialis) allorché esistono condizioni di aridità non eccessiva.

L'elevato grado di alterazione dei pascoli si manifesta con presenza diffusa di specie proprie degli incolti con camomilla bastarda(Arthemis arvensis)

Seminativi, prati ,pascoli e prati erborati

Hanno subito nel corso degli anni una notevole contrazione con il risultato di essere degradati a prati di erba medica od erbai costituiti da foraggiere erbacee (orzo,avena) e leguminose

(fava, pisello, favino) o degradati a pascoli oltretutto in via di degrado per la contemporanea diffusione operata dagli stessi animali al pascolo della ginestra dei carbonai.

Le specie individuate gramigna (*Dactylis glomerata*), avena (*Arrhenatherum alatum*), *Bellis perennis*, piantaggine lanceolata (*Plantago lanceolata*), cardo (*Silybum marianum*), fumaria (*Fumaria officinalis*)

Incolti

Derivano da terreni un tempo coltivati a seminativo ed oggi abbandonati.

La vegetazione è costituita da erbe annuali o perenni (graminacee, leguminose e composite in prevalenza) associati a specie arbustive esercitanti una copertura del suolo inferiore a 10-40%, rappresentano il primo stadio verso la rinaturalizzazione ed insediamento del bosco se non sottoposti ulteriormente a tagli o violentati dalle fiamme.

Fauna

Da troppo tempo animali come il lupo e l'aquila sono inesorabilmente scomparsi dalla zona a causa dell'espandersi degli insediamenti e delle attività produttive che hanno sottratto sempre più spazi vitali. Nonostante ciò, la fauna dei Vertebrati annovera presenze di una certa rilevanza, che una corretta gestione del territorio potrebbe evitare l'estinzione e forse anche il ripopolamento degli ambiti circostanti.

Tra i mammiferi ricordiamo l'istrice (*Hystrix cristata*), frequenti nella zona il trovare elementi che indicano della sua presenza (aculei, orme, tane) tra cespugli e sassi ed aree soleggiate.

Il tasso (*Meles meles*) famiglia mustelidi, famiglia a cui appartiene anche la donnola (*Mustela nivalis*) e la faina (*Martes foina*), anch'esse presenti nella zona.

Notevole la presenza della volpe (*Vulpes vulpes*), importante la sua presenza per la selezione naturale che esercita eliminando individui ammalati o debilitati.

Le scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il ghiro (*Glis glis*) il moscardino (*Moscardinus avellanarius*).

La ricordare la presenza del riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa

I Chiroteri, quali insettivori largamente rappresentati, pipistrelli i cui generi più comuni sono: Pipistrellus, Vespertilio, Rhinolophus e Myotis.

Sono presenti rapaci diurni come la Poiana..... e lo Sparviero.....

Tra i falconidi si annovera il gheppio (*Falco tinnunculus*)

Rilevante la presenza di rapaci notturni come il gufo comune (*Asio otus*), il barbagianni (*Tyto alba*) e la civetta (*Athene noctua*)

Tra le specie di uccelli maggiormente presenti, stazionarie o di passo:

galliformi, quaglia (*Coturnix coturnix*) e la starna (*Perdix perdix*);

caradriformi: beccaccia (*Scolopax rusticola*) e la pavoncella (*Vanellus vanellus*);

colombiformi: tortora (*Streptopelia turtur*), il colombaccio (*Colomba palumbus*)

piriformi picchio (*Picus viridis*)

coraciformi upupa (*Opupa epops*)

cuculiformi, cuculo (*Cuculus canorus*)

passeriformi diffusissimi

caprimulgiformi, succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

Erpetofauna, numerose sono le specie tra queste il ramarro (*Lacerta viridis*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) il gecko comune (*Tarantola mauritanica*).

Tra i serpenti sono presenti alcune specie appartenenti alla famiglia dei colubridi, quali la biscia del collare (*Natrix natrix*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), appartiene all'ordine dei viperini la vipera comune (*Vipera aspis*).

Specie rilevanti e protette

Dagli studi condotti dal WWF Il territorio , con riferimento alle principali direttive europee ed alla normativa nazionale, si riporta l'elenco delle specie che insistono sul territorio con particolare riferimento a quelle presenti nella zona

Istrice

Moscardino

Le specie ornitiche segnalate ai sensi dalla direttiva uccelli , si segnalano il *Milvus milvus*, *Falco Biarmicus*

Il territorio oggetto di “agricoltura.”

L'agricoltura se ben gestita ed esercitata nel rispetto delle risorse ambientali, oltre ad essere una buona fonte di reddito contribuisce alla conservazione della biodiversità, alla difesa del territorio, alla tutela del paesaggio, alla valorizzazione delle specificità locali.

L'unione Europea ha destinato una parte del proprio bilancio all'agricoltura. Tale sostegno è inteso a garantire un legame tra l'agricoltore ed il proprio territorio mantenendone viva la cultura e la professionalità, con il nuovo PSR 2007-2013, l'Unione Europea incentiva notevolmente le tecniche di agricoltura integrata e biologica , le piccole industrie connesse alla trasformazione dei prodotti agricoli riconoscendo un nuovo ruolo, multifunzionale all'azienda agraria.

Tra gli interventi più innovativi e direttamente connessi con i temi ambientali vi sono i regolamenti CEE del 1992 n 2078, che introduce un regime di incentivi per gli agricoltori che si impegnano ad utilizzare i metodi di produzione compatibili con le esigenze di protezione dell'ambiente e con la cura dello spazio naturale, e n 2080 sulle misure forestali nel settore agricolo.

L'agricoltura, da settore che tradizionalmente aveva funzione produttiva, si è vista riconoscere anche altri ruoli: ambientale, turistico-ricreativa (agriturismo), di conservazione delle tradizioni ed educativo-sociale.

In Italia , il Decreto Legislativo n°228/2001 “Legge di orientamento e modernizzazione del settore agricolo” e gli interventi di attuazione del Regolamento CEE 1257 /99, espressi nei piani di Sviluppo Rurale, riconoscono proprio questo carattere multifunzionale alle imprese agricole attraverso incentivo di comportamenti eco-compatibili e il sostegno finanziario per una diversificazione economica delle imprese. Ad essi si aggiunge la “Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile”, elaborata dal ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio ed approvata con Delibera CIPE 2/8/02 n 57 che, oltre la multifunzionalità, promuove la minimizzazione delle pressioni ambientali, la promozione della qualità e dell'agricoltura biologica , la valorizzazione dei prodotti tipici, l'orientamento verso i mercati locali e l'allevamento estensivo. L'economia agricola nel comune di Grimaldi si basa principalmente sull'agricoltura e l'allevamento.

Se si eccettua una limitata area pedecollinare tutto il territorio è tenuto a bosco generalmente governato a ceduo, il resto della superficie è coltivato per le necessità familiari prevalentemente , esistono comunque alcune interessanti realtà che sarebbe necessario incentivare per fare da traino ad una attività economica per troppo tempo mortificata.

I prodotti che si ottengono nell'ambito del territorio sono principalmente:

uva da vino;

olio di oliva;

prodotti ortofrutticoli generalmente per il soddisfacimento delle necessità familiari;

piante e fiori:

Tipologia della struttura agricola

Indicatori ambientali utili per descrivere la situazione dell'agricoltura di Grimaldi sono il numero di imprese che operano nel settore agro-silvo-pastorale e le loro caratteristiche. In tal caso l'azienda agricola forestale e zootecnica è l'unità tecnico-economica costituita da terreni, anche in appezzamenti non contigui, ed eventualmente da impianti ed attrezzature varie, in cui si attua la produzione, agraria, forestale e zootecnica ed opera di un conduttore che ne supporta il rischio sia da solo (conduttore coltivatore e conduttore con salariati e/o compartecipanti).

In base ai dati del V° censimento Generale dell'Agricoltura dell'ISTAT del 2000 le aziende agricole, zootecniche e forestali a Grimaldi erano numero 208.

Per caratterizzare l'attività agricola e valutare il suo rapporto con le problematiche ambientali o socioeconomiche oltre al numero delle aziende si deve considerare l'estensione della superficie effettivamente destinata all'agricoltura.

La superficie totale dell'area complessiva dei terreni dell'azienda formata dalla superficie agricola utilizzata, da quella coperta da arboricoltura da legno, da boschi, dalla superficie agraria non utilizzata, nonché dall'area occupata da parchi e giardini ornamentali, fabbricati, stagni, canali, cortili situati entro il perimetro dei terreni che costituiscono l'azienda.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è l'insieme dei terreni effettivamente investiti a seminativi, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti, pascoli e castagneti da frutto.

La superficie agraria non utilizzata è invece l'insieme dei terreni dell'azienda non utilizzati a scopo agricolo per una qualsiasi ragione, ma suscettibili di essere utilizzati a scopo agricoli mediante l'intervento di mezzi normalmente disponibili presso un'azienda agricola. Sono compresi gli eventuali terreni abbandonati facenti parte dell'azienda ed aree destinate ad attività creative. Sono esclusi i terreni a riposo.

Al 2000 il territorio di Grimaldi era coltivato ed in quanto la Superficie Agricola Utilizzata era pari a circa il 26% della superficie complessiva comunale.

Sarebbe utile disporre di dati ancora più recenti per verificare l'andamento del fenomeno nel tempo.

Sicuramente il monitoraggio degli indicatori ambientali e socio-economici dovrà contemplare tale dato.

Le citate contrazioni delle superfici aziendali, molto più sensibili della riduzione del numero delle aziende, si sono riflesse sulle superfici medie delle aziende collocate nell'ambito del territorio comunale

Struttura delle aziende

La superficie agricola utilizzata SAU mostra come nel settore agricolo risulti ulteriormente aumentata la già prevalente presenza di microaziende o di aziende nelle quali la SAU ricopre una parte esigua della superficie totale aziendale

Dal confronto con il censimento 1990 emergono contrazioni più o meno sensibili nella dinamica delle aziende in tutte le classi di SAU superiori ad un ettaro, con decrementi crescenti dal 13% nelle aziende tra 1 a 2 ettari di SAU

Aumenta quindi il numero delle aziende più piccole e quelle di aziende senza SAU (esclusivamente forestali ed esclusivamente forestali-zootecniche).

Dall'esame dei risultati del censimento emerge che la struttura dimensionale delle aziende agricole sia stata interessata da una sostanziale stabilità delle aziende con SAU superiore a 10 ettari e da un

processo di frammentazione fondiaria per le aziende medie e piccole comprovata dall'incremento sensibile del numero delle aziende con meno di un ettaro di SAU.

Si mantiene sostanzialmente invariata la prevalenza delle aziende a conduzione diretta del coltivatore , a fronte di un incremento di quelle con solo manodopera familiare controbilanciato dalle contrazioni delle aziende con manodopera mista.

Il numero delle aziende condotte "in economia" , ossia di quelle che si avvalgono di salariati e quelle che ricorrono esclusivamente ad imprese di contoterzismo, è diminuito ma in misura molto più contenuta.

Per quanto attiene al titolo di possesso dei terreni, continuano ad essere largamente prevalenti le aziende che hanno terreni solo di proprietà.

Per quanto attiene al lavoro ed alla meccanizzazione

Il quadro della forza lavoro impiegata nel settore agricolo è caratterizzato dalla prevalenza della manodopera familiare , solo un esiguo numero di aziende impiega manodopera extrafamiliare assunta con contratti a termine ed un ancor più esiguo numero utilizza manodopera extrafamiliare a tempo indeterminato.

La manodopera familiare è sicuramente molto più numerosa.

La meccanizzazione riguarda una quota rilevante delle aziende agricole , utilizzano il mezzo agricolo oltre l'80% delle aziende.

Per quanto attiene al titolo di utilizzazione prevalgono oltre alla proprietà il contoterzismo, la comproprietà dei mezzi riguarda solo una limitata percentuale di aziende.

La proprietà è maggiormente diffusa per motocoltivatori, motozappe, motofalciatrici. Al contrario il contoterzismo è il titolo di possesso nell'utilizzazione di tutti gli altri mezzi, soprattutto trattrici e di quei mezzi più costosi, ad esempio le macchine per la raccolta automatizzata dei prodotti aziendali.

Le coltivazioni

Il comune di Grimaldi ha la quasi totalità delle aziende con terreni comprendenti superficie agricola utilizzata. La forma di utilizzazione dei terreni più importante, in termini di superficie investita, è quella delle coltivazioni legnose agrarie (olivo,vite, fruttiferi) praticata da una notevole percentuale di aziende praticata da oltre 80% delle aziende .

-Le coltivazioni legnose agrarie coprono il 40% della SAU il 25% della superficie delle aziende. Rispetto al censimento del 1990 il numero delle aziende coltivatrici è diminuito di circa il 10%. La superficie a coltivazioni legnose agrarie si è ridotta di circa 18%. Al loro interno l'olivo rappresenta la coltivazione più diffusa , anche se rispetto al 1990 le aziende con olivo diminuiscono del 2%. Per quanto attiene alla vite , il numero delle aziende coltivatrici ha registrato una netta contrazione,la corrispondente superficie occupa circa lo 0,5% della SAU.

-Relativamente diffusi i seminativi, praticati dal 40% delle aziende dedite prevalentemente alla coltura dei cereali; la relativa superficie investita rappresenta il 12%. Rispetto al 1990 il numero delle aziende che praticano questo tipo di coltivazioni è diminuito notevolmente, con una corrispondente percentuale relativa alla diminuzione della superficie investita.

-Prati permanenti e pascoli sono presenti per il 15% delle aziende con SAU ed incidono per il 13% sulla superficie totale rilevata. Rispetto al precedente rilevamento il numero delle aziende ha subito la flessione di circa il 20%

- in incremento le superfici boscate o rimboschite, pur soggette a frequenti e devastanti incendi dolosi, si estendono per oltre 900 ettari.

Agricoltura biologica

In Italia , da alcuni anni le imprese stanno manifestando un sempre maggiore interesse per tecniche produttive innovative, come l'agricoltura biologica , per diversificare le proprie colture e rispondere ad una crescente richiesta di tutela della salute grazie all'uso di prodotti naturali e di qualità e di tutela ambientale.

Per l'agricoltura biologica si intende un insieme di pratiche agronomiche che tutelano l'ambiente e gli ecosistemi , rispettando la salute degli agricoltori e garantiscono il consumatore finale l'assenza di residui di sintesi del prodotto messo in commercio.

Le aziende per essere riconosciute come "biologiche" , devono rispettare alcuni obblighi fondamentali che riguardano la concimazione, la difesa antiparassitaria, e la difesa delle piante infestanti.

L'agricoltura biologica, infatti è disciplinata dal Regolamento CEE n.2092/91 che definisce il metodo di produzione ed etichettatura dei prodotti derivati.

Il passaggio delle aziende dall'agricoltura tradizionale a quella biologica comporta un periodo di conversione di 2 o 3 anni prima di ottenere la certificazione di prodotti biologici.

Le produzioni biologiche animali ,invece, sono disciplinate dal regolamento CEE n.1804/99.

A partire dall'agosto 2000 i prodotti zootecnici biologici devono essere conformi a questo regolamento che non ammette allevamenti "senza terra" e carichi di bestiame elevati per unità di superficie.

E' prestata notevole attenzione all'alimentazione degli animali in quanto i prodotti utilizzati sono definiti da un preciso elenco in cui non compaiono alimenti di origine animale.

Le produzioni sono certificate da organismi di controllo autorizzati dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, i controlli sono effettuati su tutta la filiera produttiva; il marchio dell'organismo che ha operato il controllo è riportato sull'etichetta del prodotto.

Nel 2000 a Grimaldi erano presenti n. 9 Aziende biologiche,7 per le produzioni vegetali e 2 per le produzioni zootecniche .

Per garantire tutela verso tali produzioni gli operatori dovrebbero portare avanti iniziative per beneficiare del riconoscimento DOP e IGP con l'indicazione del luogo di produzione, anche per garantire il consumatore. Difendendo la tipicità dei prodotti assicurando contemporaneamente un sicuro mercato e prezzi remunerativi per il produttore

Entità degli allevamenti

L'allevamento può essere esercitato in forma estensiva , ovvero tenendo gli animali al pascolo allo stato brado o allevandoli in stalla. Ognuna delle due forme di allevamento provoca pressioni sull'ambiente. Quando gli animali sono in stalla esiste il grande problema della gestione degli escrementi e dei liquami.

La stabulazione degli animali, con il loro allontanamento da condizioni naturali di pascolo, ha come conseguenza che le deiezioni, non più utilizzate come risorsa , divengono un rifiuto da smaltire.

I liquami , infatti devono essere raccolti in vasche di decantazione e compostaggio che evitino le infiltrazioni in falda freatica, devono essere distribuiti sul suolo quando non piove e utilizzati solo per colture che possono beneficiarne.

Quando gli animali sono lasciati a pascolare liberamente ciò a cui si deve badare è che il numero di capi immessi nei pascoli non superi la “capacità di carico” del pascolo stesso, cioè la capacità di continuare a produrre materiale vegetale in maniera adeguata. Qualora vi fosse il sovraccarico dei pascoli si assisterebbe al depauperamento delle specie presenti e alla perdita della biodiversità nonché alla compromissione della struttura del suolo a causa del calpestio degli animali. Delle aree adibite a pascolo bisogna conoscere la struttura geologica perché qualora i suoli fossero molto permeabili, l'eccessivo apporto di nitrati con gli escrementi potrebbe provocare l'inquinamento della falda freatica e , quindi, dell'acqua captata dai pozzi, magari per fini civili.

Le aziende del territorio in esame dedite all'allevamento del bestiame , all'epoca del censimento del 2000,erano 12, pari al 6% del totale .Percentuale esigua tenuto anche conto della consistenza numerica degli stessi capi allevati.

AZIENDE CON SEMINATIVI PER PRINCIPALI COLTIVAZIONI PRATICATE

ANNO	Aziende con coltivazione di cereali	Superficie a coltivazione di cereali	Aziende con coltivazione di frumento	Superficie a coltivazione di frumento	Aziende con coltivazioni ortive	Superficie a coltivazioni ortive	Aziende con coltivazioni foraggere	Superficie a coltivazioni foraggere avvicendate
1990	19	38	16	27	19	6	21	24
2000	29	13,44	7	333	119	34,18	34,4843	143

AZIENDE CON COLTIVAZIONI LEGNOSE AGRARIE PER PRINCIPALI COLTIVAZIONI PRATICATE

ANNO	Aziende con coltivazione a vite	Superficie a vite	Aziende con coltivazione a olivo	Superficie a olivo	Aziende con coltivazione di agrumi	Superficie ad agrumi	Aziende con coltivazione di fruttiferi	Superficie a fruttiferi
1990	2	1,8	24	34,46	0	0	2	1,5
2000	19	7,39	38	34,78	3	0,45	107	188,58

AZIENDE CON VITE SECONDO LA NATURA DI PRODUZIONE

ANNO	Totale aziende con produzione di uva da vino	Aziende con produzione di uva da tavola	Aziende con produzione di uva per vini DOC e DOCG	Aziende con produzione di uva per altri vini	Aziende con produzione di viti non innestate	Aziende con produzione di viti madri di portinnesto	Aziende con produzione di barbatelle
1990	2	0	0	2	0	0	0
2000	6	0	6	6	0	0	0

SUPERFICIE A VITE SECONDO LA NATURA DI PRODUZIONE PER COMUNE

ANNO	Superficie totale delle aziende	Totale vino	Per vini DOC e DOCG	Per altri vini	Uva da tavola	Viti non innestate	Viti madri di portinnesto	Barbatelle
1990	1,8	1,8	0	1,8	0	0	0	0
2000	11,95	11,95	0	1,71	0	1265	98	990

Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni, da ISTAT2000

Superficie agricola utilizzata in ettari	Superficie agraria non utilizzata
--	-----------------------------------

Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Totale	Arboricoltura da legno	Boschi	Totale	Di cui destinata ad attività ricreative	Altra superficie	Totale
110,94	236,20	211,69	558,83	2,44	903,94	83,23	-	36,28	1.589,72

SUPERFICIE TOTALE PER FORMA DI CONDUZIONE

ANNO	Superficie totale - conduzione diretta del coltivatore (solo manodopera familiare)	Superficie totale - conduzione diretta del coltivatore (con manodopera familiare prevalente)	Superficie totale - conduzione diretta del coltivatore (con manodopera extra-familiare prevalente)	Superfici e totale - conduzione diretta del coltivatore	Superficie totale - conduzione e con salariati e/o compartecipanti	Superficie totale - conduzione a colonia parziaria appoderata (mezzadria)	Superficie totale - altra forma di conduzione	Superfici e total e delle aziende
1990	380	210	990	1.750	126	23	1	0
2000	350,09	194,69	916,4	1.461,18	106,67	16,87	0	1.584,72

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) PER FORMA DI CONDUZIONE

ANNO	Diretta del coltivatore (solo manodopera familiare)	Diretta del coltivatore (con manodopera familiare prevalente)	Diretta del coltivatore (con manodopera extra-familiare prevalente)	Totale a conduzione diretta del coltivatore	Con salariati e/o compartecipanti	Colonia parziaria appoderata (mezzadria)	Con altra forma di conduzione	Totale SAU
1990	95,49	26,86	0	122,35	0	0	0	122,35

2000	196,36	123	192	512,1	39,32	7,41	0	1.373,75
------	--------	-----	-----	-------	-------	------	---	----------

SUPERFICIE TOTALE PER CLASSE DI SUPERFICIE TOTALE DELLE AZIENDE E COMUNE

ANNO	Meno di 1 ettaro	SUP 1-2 ettari	SUP 2-5 ettari	SUP 5-10 ettari	SUP 10-20 ettari	SUP 20-50 ettari	SUP 50-100 ettari	Totale s
1990	0	0	45,07	23,8	51,96	0	0	0
2000	0,69	4,47	12,11	12,67	37,8	0	62,36	0

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) PER CLASSE DI SUPERFICIE TOTALE DELLE AZIENDE

ANNO	SAU Meno di 1 ettaro	SAU 1-2 ettari	SAU 2-5 ettari	SAU 5-10 ettari	SAU 10-20 ettari	SAU 20-50 ettari	SAU 50-100 ettari	SAU 100 ettari ed oltre
1990	0	0	38,43	21,62	43,69	0	0	0
	37,48	68,17	153,32	150,57	77,84		71,45	

SUPERFICIE TOTALE PER CLASSE DI SUPERFICIE TOTALE DELLE AZIENDE E COMUNE

AGRICOLA UTILIZZATA DALLE AZIENDE

ANNO	Senza superficie agricola utilizzata (SAU)	SAU Meno di 1 ettaro	SAU 1-2 ettari	SAU 2-5 ettari	SAU 5-10 ettari	SAU 10-20 ettari	SAU 20-50 ettari	SAU 50-100 ettari
1990	0	0	10,5	36,47	38,8	66,99	0	0

SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) PER CLASSE DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA DELLE AZIENDE

AGRICOLA UTILIZZATA DALLE AZIENDE

ANNO	SAU Meno di 1 ettaro	SAU 1-2 ettari	SAU 2-5 ettari	SAU 5-10 ettari	SAU 10-20 ettari	SAU 20-50 ettari	SAU 50-100 ettari	SAU 100 ettari ed oltre
1990	0	8,31	31,62	31,37	51,05	0	0	0
2000	0,66	11,37	11,34	0	33,19	0	62,3	0

SUPERFICIE AZIENDALE SECONDO L'UTILIZZAZIONE DEI TERRENI

ANNO	SAU a seminativi	SAU a coltivazioni permanenti	SAU a prati permanenti e pascoli	Pioppete	Boschi	Altra superficie	Superficie totale
1990	73,55	44,63	4,17	0,5	519,56	10,35	
2000	31,72	15,82	71,32	0	787,61	2,37	

AZIENDE CON ALLEVAMENTI E AZIENDE CON BOVINI, BUFALINI E SUINI PER COMUNE

ANNO	Totale aziende con allevamenti	Aziende - bovini	Capi bovini	Vacche	Aziende - bufalini	Capi bufalini	Aziende - suini	Capi suini
1990	121	35	351	57	0	0	16	44
2000	100	24	285	55	0	0	84	306

AZIENDE CON ALLEVAMENTI DI OVINI, CAPRINI, EQUINI ED ALLEVAMENTI AVICOLI PER COMUNE

ANNO	Aziende - ovini	Capi ovini	Aziende - caprini	Capi caprini	Aziende - equini	Capi equini	Capi Allevamenti avicoli
1990	59	1312	54	563	31	43	1005
2000	41	1136	36	412	23	36	1.662

AZIENDE CHE UTILIZZANO I PRINCIPALI MEZZI MECCANICI DI USO AGRICOLO IN PROPRIETÀ PER COMUNE

ANNO	Aziende Trattrici	Trattrici	Aziende Motocoltivatori	Mezzi motocoltivatori	Aziende raccogliatrici - trinciatrici	Raccogliatrici e trinciatrici	Aziende con apparecchi per l'irrorazione per la lotta antiparassitaria	Mezzi apparecchi per l'irrorazione antiparassitaria
1990	15	16	10	11	0	0	0	
2000	55	67	8	89	80	12	29	

PERSONE PER CATEGORIA DI MANODOPERA AGRICOLA PER COMUNE

ANNO	Conduttore	Coniuge	Altri familiari	Parenti del conduttore	Totale	Dirigenti Impiegati a tempo indeterminato	Dirigenti Impiegati a tempo determinato	Operai a tempo indeterminato	Operai a tempo determinato
2000	208	112	134	2	248	2	37	1	

GIORNATE DI LAVORO DELLE VARIE CATEGORIE DI MANODOPERA AGRICOLA PER COMUNE

ANNO	Conduttore	Coniuge	Altri familiari	Parenti	Operai a tempo indeterminato	Operai a tempo determinato	Coloni ed assimilati	Totale
1990	4925	3605	2960	1010	0	120	300	12920
2000	11527	3397	1760	100	100	6.022	9264	23832

AZIENDE SECONDO L'ATTIVITA' LAVORATIVA AZIENDALE ED EXTRA AZIENDALE DEL CONDUTTORE PER COMUNE

ANNO	Agricoltura (aziendale)	Agricoltura (extra-aziendale)	Industria (aziendale)	Industria (extra-aziendale)	Altri (aziendale)	Altri (extra-aziendale)	Totale (aziendale)	Totale (extra-aziendale)	Escluso (aziendale)
1990	8	5	1	2	0	0	0		

La pressione ambientale degli allevamenti zootecnici, oltre al carico di bestiame, varia in funzione delle specie allevate. Ad esempio, l'eutrofizzazione delle acque, dovuta alla presenza di un'elevata percentuale di azoto e fosforo, tende ad essere frequente nelle aree dove vi è una più alta concentrazione di suini, mentre il degrado del suolo è più frequente nelle zone con una presenza più accentuata di ovi-caprini. La ripartizione degli allevamenti secondo la specie allevata consente di evidenziare la pressione ambientale a loro associata.

Al 2000 gli allevamenti più diffusi erano quelli ovini, caprini e bovini

Aziende per classe di superficie agricola utilizzata (SAU), ISTAT 2000

Classe di superficie agricola utilizzata (in ettari)	

Senza superficie	Meno di 1	1-2	2-5	5-10	10-20	20-50	50-100	100 ed oltre	TOTALE
8	72	49	50	22	6	-	1	-	208

Indicatori del settore agricoli, ISTAT 2000	
---	--

SAU/Superficie totale	Superficie totale per azienda.	SAU per azienda	Aziende per abitanti	Sau per abitanti (ha)	Superficie totale/estensione				
35,26	7,61	2,83	11,12	29,88	0,64				

Aziende agricole e superficie (in ettari), ISTAT 2000

Aziende	Superficie totale	Sau
---------	-------------------	-----

v.a.	%		v.a.	%		v.a.	%		
208	20,37		1.584,72	8,13		558,83	23,16		

Fonte-5° Censimento dell'agricoltura ISTAT 2000.

Tra gli interventi più innovativi e direttamente connessi ai temi ambientali vi sono il Regolamento CEE del 1992

Ore e giornate per Ettaro di superficie coltivata

Tabella – Ore Lavorative	Ore di lavoro in relazione al Grado di Meccanizzazione aziendale
---------------------------------	---

Colture (Unità di riferimento : 1 ettaro)	Scarso	Medio	Elevato
Grano – Orzo – Segale - Avena	175	140	120
Mais da granella, Sorgo, leguminose da granella	200	160	120
Mais trinciato		130	100
Patata	300	200	150
Prati permanenti in rotazione	180	150	130
Erbai intercalari	120	100	80

Pascoli di collina e montagna		10	
Ortaggi	850	700	550
Piante officinali	550	450	350
Fragola, Lampone, Mirtillo, Ribes	2450	2200	1900
Colture floricole in pieno campo	3500	3000	2500
Colture in serra fissa e funghicoltura		23000	20000
Vigneto	1000	850	700
Frutteto	800	650	550
Oliveto	800	650	550
Castagneto da frutto	40	32	25
Vivaio vitifrutticolo e forestale- vivaio di piante ornamentali	4000	3500	3000

Ore di lavoro attività in azienda agricola

Attività aziendali relativa alla trasformazione dei prodotti	Ore di lavoro in relazione al grado di Meccanizzazione aziendale
---	---

Unità di riferimento: quintale prodotto da trasformare

	Scarso	Medio	Elevato
Uva e vino sfuso	3	2	1,5
Vino sfuso e vino in bottiglia	4	3	1,5
Latte a burro e latte scremato	2,5	2	1
Latte intero o scremato a formaggio	8	5	2
BESTIAME (unità di misura :1 capo)			
Vacche da latte	120	100	70
Vacche nutrici	80	60	50
Altre categorie di bovini	60	40	30
Suini sotto l'anno	12	10	8
Suini sopra l'anno	60	40	30
Ovini e caprini sotto l'anno	10	8	6
Ovini e caprini sopra l'anno	25	20	15
Avicunicoli	0,6	0,4	0,3
Apicoltura (unità di misura arnia)		90	70

Fabbisogno lavoro riferito all'ettaro per il calcolo "dell'unità aziendale minima"

Per quanto precedentemente esposto, la maggior parte delle imprese agricole viene gestita direttamente dai proprietari con l'aiuto dei vari componenti la famiglia, significativo ed indispensabile per la gestione ordinaria dell'impresa agricola che si avvale sempre più dell'impiego di idoneo macchinario. Saltuariamente e raramente ci si avvale della manodopera specializzata per le operazioni colturali ad integrazione della forza lavorativa nell'ambito familiare.

Le principali operazioni colturali richieste possono così riassumersi:

- lavorazione del terreno e diserbo della vegetazione infestante;
- concimazione;
- potatura;
- trattamenti fitosanitari

irrigazioni.

Ovviamente alle predette attività comuni a tutte le aziende ricadenti nell'ambito del territorio comunale, per quei casi ove l'operatore non risiedi direttamente in azienda bisogna considerare il tempo necessario per recarsi nel luogo di lavoro oltre i tempi tecnici necessari alla gestione dell'impresa.

Ovviamente bisogna considerare le specifiche caratteristiche dell'azienda che consentono diversi gradi di meccanizzazione in relazione della possibilità dell'impiego delle macchine per lo svolgimento delle operazioni colturali in azienda.

Per individuare il fabbisogno di lavoro per ettaro e per coltura, ci si è attenuti all'ordinarietà dell'imprenditore agricolo e dell'applicazione dei parametri previsti dalle tabelle salariali provinciali in vigore dal 1.1.2004 al 31.12.2007, come da contratto provinciale degli operatori agricoli.

Da indagini effettuate direttamente nel territorio oggetto di studio l'imprenditore ordinario generalmente coltivatore diretto o giovane imprenditore agricolo, deve fornire un numero di ore lavorative per ettaro/ coltura, che viene calcolato in base ai relativi dati aziendali, coincidenti con le tabelle riepilogative dei tempi medi di lavoro per le varie colture e che si possono riassumere per ogni sottozona:

sottozona	ore lavorative	superficie ettari
E1	2100	
E2	2100	
E4		
E5		

Consultando la predetta tabella emerge che la coltivazione di un ettaro di terreno, con le caratteristiche agronomiche, fisiche colturali dell'azienda tipo richieda un fabbisogno orari lavorativo complessivo di o monte ore lavorativo di 2100 ore annue, oppure 328 giornate lavorative annue.

Considerando l'intera superficie aziendale

Ha 275 per la sottozona E1

Ha232....per la sottozona E2

Ha40 per la sottozona E4

Ha65 per la sottozona E5

Il prodotto di questi dati per i valori unitari per ettaro si ottiene il valore complessivo di 2100 ore annue, ed espresso in giornate lavorative $2.100:6,60 = 328$ giornate lavorative annue

Ovverosia una ULU (unità lavorativa uomo) ore annue max per uomo 2100 ore complessive lavoro aziendale = giornata lavorativa ore $6,40 = 328$.

Dalla considerazione dei suddetti parametri si enucleano le diverse figure dei lavoratori agricoli che conducono i fondi con le regole del buon padre di famiglia e della ecocondizionalità e della razionale gestione economica produttiva, oltre paesaggistica ed ambientale.

Coltivatore diretto a tutti gli effetti di legge:

il conduttore del fondo è impegnato per la coltivazione con un numero di giornate superiori al 50,1% rispetto a quelle richieste per l'ordinaria o normale coltivazione aziendale, ovverosia giornate ($328 \times 0,51\% = 167,28$ gg oppure ore lavorative $2100 \times 51\% = 1.071$ ore lavorative annue).

- Prima bozza zonizzazione.

Le risorse naturali acquistano rilevanza di beni collettivi dotati di un proprio valore economico, la non riproducibilità ed i fattori di degrado possono compromettere le qualità di questi beni. Si impone una costante opera di manutenzione e salvaguardia che rimanda alla collettività l'assunzione di una precisa responsabilità nel valutare la sostenibilità e la convenienza di scelte che, se da un lato si orientano verso la tutela dei beni, dall'altro possono comportare elevati costi per il mantenimento e l'integrità degli stessi.

I boschi e la qualità diffusa del paesaggio agrario sono elementi che concorrono sinergicamente a strutturare una forte immagine del nostro territorio. Tali risorse quando ben governate costituiscono elementi di complementarità, ma anche una opportunità di sviluppo di quegli ambiti marginali che ancora non hanno sviluppato e sfruttato pienamente il territorio .

Nel comune di Grimaldi quanto a dotazione di risorse agricole, naturali ed ambientali si hanno queste caratteristiche:

- **Elevati livelli di copertura boschiva** del territorio sia in ambito pedemontano e collinare che montano, caratterizzando habitat necessari ai fini del mantenimento degli equilibri ambientali ed idrogeologici;

- **Un reticolato idrografico** sviluppato e confluyente principalmente nei sottobacini dei fiumi "Careto e Scolo", affluenti di destra del più importante fiume Savuto;

In diverse zone si registrano **diffusi episodi di abbandono**, oltre che della attività agricola anche del patrimonio edilizio rurale. In quanto il fenomeno si è protratto per alcuni decenni del secolo scorso a seguito della emigrazione e per le mutate condizioni economico-sociali nel frattempo intervenute che hanno determinato la dismissione dell'attività agricola, da realtà aziendali divenute irrimediabilmente, probabilmente per sempre, "extra-marginali".

Classificazione del territorio

Individuata la **perimetrazione delle aree vincolate ai sensi e per gli effetti del R.D.3267 del 30/12/1923 e R D n. 1126 del 16 maggio 1926 (ossia aree soggette a Nulla-Osta Idrogeologico)** comprendente pressochè tutto il territorio in esame, la parte non compresa circoscrive buona parte del nucleo principale dell'abitato di Grimaldi;

Preso atto dell'esistenza del **vincolo paesaggistico, legge 431 dell'8/8/1985 (legge Galasso) e successiva normativa regionale integrativa;**

Considerata l'inesistenza di Aree "SIC" (siti importanza comunitaria), direttiva "Habitat" 92/43 CEE

Si sono individuate le cinque tipologie di territorio, con differenti caratteristiche economico agrarie, in relazione alle situazioni di fragilità e degli aspetti di rilevanza dell'attività agricola sotto il profilo produttivo ed ambientale, preme ribadire la stretta connessione esistente tra struttura del paesaggio e ruralità dell'area.

Tanto premesso si descrivono in forma sintetica i caratteri salienti che contraddistinguono dette cinque classi e di seguito si propone una associazione di tali categorie con gli ambiti territoriali del comune di Grimaldi, sulla base delle risultanze delle elaborazioni del quadro conoscitivo relativo delle risorse agro-ambientali, al sistema produttivo agricolo, ai caratteri del paesaggio, ed in rapporto agli obiettivi fissati per i diversi territori dal Piano Strutturale.

Produzioni agricole e forestali tipiche, sottozona E1

Sono aree in cui l'agricoltura riveste un ruolo economico importante per la presenza di colture intensive i cui prodotti possono raggiungere elevati livelli di qualità tali da attivare valide economie di mercato. In questo caso l'attività agricola offre un sostanziale contributo al mantenimento e alla connotazione del tipico paesaggio meridionale. Nel territorio di Grimaldi la specializzazione dell'attività agricola è legata a queste produzioni: olivo, i cui ambiti di produzioni sono sorsi un po' alla rinfusa nel territorio collinare assieme alla viticoltura che si concentra nelle aree a quota meno elevata e con esposizione a mezzogiorno dove le realtà presenti stanno investendo nelle produzioni di qualità capaci di rendere visibili i loro prodotti sui mercati.

- La risorsa **olivo** oltre a garantire reddito per il suo valore economico e gastronomico è forse il solo prodotto locale che può legare alle sue qualità una forte immagine territoriale
località comprese: San Lorenzo, Cesine, Rupa;
- Per quanto attiene alle **produzioni-vitivinicole** c'è da dire che solo di recente, e comunque in modo limitato, si è assistito ad una efficiente e razionale specializzazione del settore, cui ha corrisposto una crescente attenzione alla qualità come fattore di sviluppo del reddito. E' quanto avviene in località "casa aria quercia", con vigneti di nuovo impianto;
- Rientrano in tale ambito anche alcuni **frutteti**, ad esempio recenti impianti di noceto da guscio località.....;
- **L'attività vivaistica** viene praticata in un interessante ambito in prossimità dello svincolo autostradale Altilia/Grimaldi, località San Lorenzo;

- per quanto attiene ai **castagneti da frutto**, la cui superficie si estende diverse decine di ettari realizzati nel tempo, per l'espansione di questa specie operata dall'uomo nei secoli trascorsi a motivo delle incessanti e mai pienamente soddisfatte necessità alimentari. Purtroppo la castanicoltura sin dall'inizio del secolo appena trascorso è stata per lo più oggetto di abbandono, anche per il diffondersi di alcune epidemie crittogamiche, che hanno decimato un numero molto elevato di piante mature. I tagli hanno determinato la presenza di ceppaie ricche di polloni, e nelle vallecole fresche esposte ad est, oltre ad aumentare la biodiversità dell'area, la sua presenza testimonia una tradizione che va scomparendo. Gli impianti secolari si possono ancora oggi ammirare alle località: Vulganigra, Santissimo, Nezzi, Torno

Aree di primaria importanza, sottozona E2

Sono aree in cui l'attività agricola sviluppa reddito attraverso il prodotto di coltivazioni estensive e contemporaneamente garantisce buone prestazioni dal punto di vista del mantenimento dell'integrità del paesaggio rurale (a titolo di esempio le aziende che si dedicano agli allevamenti con il pascolo, quando ben regolamentato costituisce salvaguardia nei confronti del fenomeno crescente degli incendi dolosi). In tali ambiti l'esercizio della agricoltura riesce, inoltre, ad assolvere il ruolo di servizio per funzioni sociali, culturali e per il tempo libero.

Dette aree individuate sono rappresentate da quelle unità aziendali, di una certa ampiezza che dedicandosi alla produzione di colture tipiche pure utilizzando terreni di buona fertilità,

dimostrano una discreta organizzazione e sono frequentemente dedite all'esercizio della pastorizia, con la successiva trasformazione del latte per la produzione di beni di qualità.

E' per questo che alcune aziende stanno portando avanti forme di sperimentazione orientate verso produzioni biologiche, al fine di poter acquisire valore aggiunto al prodotto e quindi affrontare la pressante domanda di prodotti alternativi.

Aziende delle contrade Tinesi, Gozzino, Difesa, Nezzi, Lupari, Torno.

Centri rurali , sottozona E 3

Si tratta di aree ad economia debole influenzate da insediamenti e da infrastrutture inadeguate ove l'agricoltura sta subendo un processo di progressiva espulsione anche per la pressione esercitata da altri settori produttivi o che richiedono, per essere svolte, altro impegno di suolo. Questi processi determinano degrado degli assetti paesistico- ambientali per l'inserimento strisciante, di usi impropri e precari che favoriscono il processo di marginalizzazione dell'attività agricola.

Frequentemente le aree non sono più utilizzate a fini agricoli in quanto oggetto di previsioni insediative di breve periodo. In tali ambiti sopravvivono strutture del paesaggio agrario quali viabilità podere disastata e carente, il permanere di obsolete strutture. In tal caso l'esercizio dell'agricoltura poggia esclusivamente su colture seminative, in qualche caso affiancate da piccole superfici investite a colture da orto od a limitato vigneto o a poche piante di ulivo.

In tale ambito si individuano:

a) Aree ad economia agricola debole:

Si tratta di aree in cui l'attività agricola riveste un ruolo marginale determinato da una realtà produttiva aziendale debole soggetta a progressiva sostituzione a favore di usi extra aziendali E' il caso di ambiti rurali con buoni livelli di qualità paesistica che attraggono funzioni di tipo residenziale o ricreative ed in cui l'abbandono delle pratiche agricole può determinare una riduzione delle prestazioni paesistico ambientali relativamente a potenziali fenomeni di dissesto idrogeologico, di degrado delle sistemazioni agrarie tipiche, di depauperamento delle superfici boscate.

Contrade Serrone e Lauri

b) Aree marginali

Ci si riferisce ad aree la cui marginalità dell'attività agricola è determinata dal forte decentramento. Tali aree sono caratterizzate da marcati fenomeni di spopolamento, elevati livelli di senilità, da arretratezza dal punto di vista dei servizi e delle attrezzature, da un generale abbandono del patrimonio edilizio e degrado del sistema infrastrutturale di matrice rurale, il diffuso abbandono delle colture comporta la banalizzazione del paesaggio agrario.

Località interessate: Canello, Vasciuta, San Lorenzo.

Aree boscate, sottozona E4

Rappresentano la più parte del territorio oggetto di esame interessate da vegetazione forestale, rappresentata dal bosco ceduo di castagno in formazione pura o mista con ontano negli impluvi ed

alle quote più elevate; roverella e/o carpino alle quote più basse. Contrade interessate principalmente nel corso del secondo dopo guerra, da programmi di rimboschimento nel quadro di organici interventi tesi alla conservazione del suolo, su cui per effetto di esse opere di bonifica montana vige il vincolo di inedificabilità assoluta. Trattasi delle località “Monte Faggeto, Careto, Panzanelle , Ariaschiavi”.

Nella stessa tipologia ricadono tutte quelle aree prima boscate od incolte e recentemente interessate dal fuoco alle località: “Monte del monaco, Valle del monte , Vulganigra , Santissimo”.

Aree senza insediamenti, sottozona E5

Vi ricadono aree la cui marginalità è dovuta alle caratteristiche di luoghi, molto accidentati con rischi di forte instabilità idrogeologica e con suoli scarsamente fertili e produttivi . Sono località che fanno constatare diffuso spopolamento , elevati livelli di senilizzazione e femminilizzazione quando esistenti,contrade pressocchè prive di servizi ed attrezzature , sistema infrastrutturale in ogni caso inadeguato ed un patrimonio edilizio rurale ormai quasi inservibile, per essere diventato a livello di rudere. Sono quindi località a scarsa produttività agricola ma dal valore paesaggistico ed ambientale di un certo interesse .

Comprende, interessandole totalmente o parzialmente, le località Santa Lucerna, Rancillara...

Vincoli sulla destinazione d'uso dei suoli agricoli (articolo 50 comma 8)

Per la tutela del patrimonio naturalistico- ambientale e agro.-forestale in particolare, sulla base delle caratteristiche vocazionali dei suoli e socio-economiche delle aziende agricole , è necessario classificare il territorio agricolo in base alle seguenti categorie:

(TO) Aziende non soggette ad alcuna forma di tutela:

rientrano tutte quelle aziende di modesta o nessuna valenza economica e sociale e tutti quelli accorpamenti che non presentano alcuna valida destinazione: possono essere interessati da programmi di riordino o ceduti per primi agli usi extragricoli.

(T1) Aziende soggette a parziale tutela :

rientrano le aziende dedite in prevalenza a colture erbacee di pieno campo con modesti livelli organizzativi, bassi costi produttivi e basso indice di occupazione . Favorire il riordino fondiario , agevolare gli interventi di miglioramento agrario e vincolare gli interventi edilizi ad un Piano organico di miglioramento aziendale.

(T2) Aziende soggette a tutela:

aziende con buona organizzazione e produttività fondiaria di interesse economico e sociale per il territorio . Vanno tutelate contro l'espansione degli insediamenti extragricoli e gli interventi edificatori devono essere limitati ai fabbisogni produttivi scaturenti da un Piano organico di miglioramento aziendale.

(T3) aziende soggette ad elevata tutela :

aziende a notevole rilevanza produttiva ed occupazionale e ad alto impegno imprenditoriale . Tali aziende , in genere, non devono essere interessate da sottrazioni di suolo per usi extragricoli se non

per esigenze inderogabili e quando non sia possibile recuperare le aree strettamente necessarie nelle aziende appartenenti a classi di minore tutela.

Incendi Boschivi e Catasto delle Aree bruciate

Generalmente, anche nella zona di studio, ogni anno nel periodo caldo si verificano alcuni eventi calamitosi come gli incendi con il risultato di costituire un danno considerevole per l'ambiente e un grave pericolo per chi è chiamato direttamente a contrastarli.

Le cause degli incendi è legata anche allo sfruttamento dei suoli, infatti un bosco andato in fiamme poteva diventare, l'anno successivo terreno edificabile o pascolo per gli armenti.

Nel 2000 è stata emanata legge in base alla quale le aree interessate da incendi non possono vederne cambiata la destinazione ed ovviamente non può essere utilizzata per altri scopi per un periodo di quindici anni.

La legge quadro in materia di incendi boschivi (legge 3533- 2000, articolo 10) stabilisce che le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno un quindicennio.

I Comuni per effetto della citata legge 353/2000 sono tenuti a censire tramite un apposito “**catasto incendi**”, le aree percorse dal fuoco. Successivamente all'emanazione della legge precedente il Presidente del consiglio dei Ministri ha emanato Ordinanza O.P.C.M. n° 3606 del 28 agosto 2007 che individuava nel Capo del Dipartimento Protezione Civile quale Commissario delegato per il superamento dell'emergenza incendi.

I Comuni possono eventualmente avvalersi del lavoro del Corpo Forestale dello Stato che dispone dei rilievi delle aree e le mantiene costantemente aggiornate. A detti Comuni viene fornito l'elenco delle particelle catastali percorse dal fuoco e il materiale cartografico delle perimetrazioni degli incendi.

L'elenco delle aree percorse dal fuoco deve essere esposto, per eventuali osservazioni all'albo pretorio comunale per un periodo di trenta giorni, trascorsi i quali valutate le eventuali osservazioni presentate, i Comuni approvano, entro ulteriori 60 giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni. Qualora venga riscontrata inattività da parte del Comune nel dare corso alla istituzione del catasto, i soggetti attuatori, previa diffida, aggirano in via sostitutiva avvalendosi dei dati forniti dal Corpo Forestale dello Stato.

CATASTO DEI SOPRASSUOLI PERCORSI DAL FUOCO ai sensi della Legge 21 Novem					
Periodo di riferimento: da _____ a _____					
Riferimenti catastali			Località	Data evento	Superficie interessata incendio
foglio	mappale	superficie totale (mq)			

Nell'ambito del territorio comunale sono state individuate superfici oggetto di uso civico

CATASTO USO CIVICI				
Riferimenti catastali			Località	
foglio	mappale	superficie totale (mq)		
23	10 vigneto	0,04.10		Caputo Giovanni livellario
23	12 querceto	0,59.50		idem
23	13castaneto da frutto	0,73.40		idem
23	129 uliveto	0,3240		Russo Gaetano livellario

Gli alberi e il paesaggio

E' particolarmente interessante e di preciso rilievo per la storia del territorio e del paesaggio che lo definisce il problema degli alberi monumentali. Si intende sottolineare questo aspetto del paesaggio per promuovere il censimento del patrimonio arboreo presente in ambito comunale includendo gli esemplari monumentali individuati in apposito elenco. L'azione si esplica attraverso la tutela e la valorizzazione del paesaggio sottolineando che le componenti il paesaggio sono molteplici e da rispettare, perché esso è unico è insostituibile fattore culturale indirizzato alla sensibilizzazione della collettività sull'importanza della tutela dei lineamenti del nostro paesaggio in quanto testimonianza di civiltà ed anche turistico.

Pertanto è necessario:

Promuovere il censimento, la tutela e la valorizzazione di alberi, filari e alberate di alto pregio naturalistico.

Si possono considerare alberi monumentali :

alberi che per età o dimensioni possono essere considerati rari esempi di maestosità e longevità;
alberi che hanno un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale;

alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico-culturale anche se inseriti nei centri urbani.

Importanza del rilevamento

Occorre conoscere per poter tutelare. E' predisposta una metodologia di rilevamento ed una scheda di rilevazione ed identificazione allo scopo avviare il censimento degli alberi monumentali.

La scheda raccoglie dati ed informazioni relative a;

localizzazione, proprietà, specie, altezza, età presunta, diametro, chioma, circonferenza tronco; caratteristiche monumentali, storico culturali, o paesaggistico ambientali che motivano l'inclusione nel censimento;

stato di salute della pianta ed interventi di cura per garantirne la conservazione.

Sono monumentali:

alberi che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità;

alberi che hanno un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale;

alberate di particolare pregio paesaggistico , monumentale, storico culturale anche se compresi nei centri urbani.

Oltre che per i requisiti storici che li caratterizzano , gli alberi monumentali possono svolgere specifiche funzioni:

gli alberi antichi possono svolgere serie cronologiche per chi studia il clima del passato;

banche del germoplasma: una pianta molto longeva o di grandi dimensioni è adatta all'ambiente e resiste alle avversità, quindi può essere usata come pianta da seme o per prelevarne materiale per la riproduzione vegetativa;

funzione didattica: i requisiti degli alberi monumentali sono interessanti per studenti e studiosi;

funzione turistica: possono divenire oggetto di turismo da parte degli appassionati del verde;

funzione ecologica: gli alberi nelle zone ad agricoltura intensiva, diventano il rifugio per la piccola fauna od anche sede di un grosso numero di organismi (funghi, licheni, insetti).

E' necessario pertanto l'imposizione di norme di salvaguardia : niente tagli o interventi non consentiti e possibili vincoli, consulenza ed assistenza tecnico patologica per una migliore salvaguardia.

Si suggerisce a che ai proprietari degli alberi che saranno riconosciuti come monumentali sarà consegnato attestato di riconoscimento da parte dell'Amministrazione e l'inserimento dall'albero in apposito elenco.

In sintesi il procedimento per l'individuazione di un albero monumentale prevede: segnalazione e verifica delle caratteristiche in relazione alla vetustà, alle caratteristiche monumentali, alla particolarità della specie ed alla sua rarità nel territorio comunale.

L'albero quindi rilevato in ogni sua aspetto ed inserito in un database geografico che costituirà il censimento degli alberi monumentali andando ad implementare il quadro conoscitivo del territorio comunale.

Piano del verde

Nella realizzazione di nuovo verde urbano e periurbano si ritiene opportuno suggerire un riavvicinarsi alla natura e nel rispetto per essa ricreare un ambiente caratterizzato da smaglianti colori, dall'inizio della primavera fino a tardo autunno. Ambienti dalle tinte forti la cui vegetazione si presenta lussureggiante e con presenza di foglie anche in inverno.

Si tratta quindi di realizzare un complesso vegetazionale in equilibrio idrogeologico e biologico sufficientemente stabile, tale cioè da potere una volta che le piante siano attecchite ed ambientate vivere o quantomeno sopravvivere senza o quasi senza l'intervento costante dell'uomo.

Si impone, pertanto, la scelta di specie arboree ed arbustive xerofile o sclerofille mediterranee sicuramente resistenti nei nostri territori e pur sempre bisognevoli di una attenta preparazione del suolo al fine aumentare la capacità di ritenuta idrica.

E' utile suggerire una serie di specie di piante ed arbusti che si adattano al clima del territorio in esame ed in relazione alle potenzialità idriche del territorio. Si tratta della scelta di piante adatte appartenenti ai nostri ambienti mediterranei quindi autoctone e solo in qualche caso provenienti da ambienti lontani, ossia di piante esotiche.

Dette piante dovranno essere collocate a distanza appropriata, sottoposte a potature e concimazioni razionali e ad eventuali trattamenti fitosanitari per consentire un efficace stato vegetazione e quindi valido aspetto estetico.

Alberi ed arbusti di specie autoctone o naturalizzate che si adattano al clima ed ai luoghi di studio:

<i>Acer monspessulanum</i>	Acero minore;
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Acero di monte;
<i>Alnus cordata</i>	Ontano napoletano;
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero ;
<i>Amjgdalus communis</i>	Mandorlo;
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo;
<i>Castanea sativa</i>	Castagno;
<i>Celtis australis</i>	Bagolaro;
<i>Ceratonia siliqua</i>	Carrubo;
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda;
<i>Chamerosps Humilis</i>	Palma S. Pietro;
<i>Citrus aurantium</i>	Arancio amaro;
<i>Citrus limetta</i>	Limetta;
<i>Citrus lemon</i>	Limone;
<i>Citrus sinensis</i>	Arancio;
<i>Crateagus azarolus</i>	Azzerruolo;
<i>Crateagus oxyacantha</i>	Biancospino;
<i>Cydonia oblunga</i>	Cotogno;
<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipresso;
<i>Diospyros lotus</i>	dattero di S. Andrea;
<i>Diospyros kaki</i>	Kaki,
<i>Eryobotrya japonica</i>	Nespolo del Giappone;
<i>Ficus carica</i>	Fico;
<i>Frassinus excelsior</i>	Frassino maggiore;
<i>Frassinus ornus</i>	Ornello;
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio;
<i>Juniperus communis</i>	Ginepro comune;
<i>Juniperus drupacea</i>	Ginepro di Siria;
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Ginepro coccolone;
<i>Laburnum anagyroides</i>	Maggiociondolo;
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro;
<i>Olea europea</i>	Olivo;
<i>Pivus brutia</i>	Pino laricio;
<i>Pinus Halepensis</i>	Pino d' Aleppo;
<i>Pinus pinaster</i>	Pino da pinoli;
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco;
<i>Pistacia terebinthus</i>	Terebinto;
<i>Pistacia vera</i>	Pistacchio;
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco;
<i>Populus alba Ppyramidalis</i>	Pioppo cipressino;
<i>Populus canescens</i>	Pioppo grigio;
<i>Punica granatum</i>	Melograno;
<i>Quercus cerris</i>	Cerro;
<i>Quercus ilex</i>	Leccio;
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella;
<i>Quercus robur</i>	Farnia;
<i>Quercus suber</i>	Sughera;
<i>Salix alba</i>	Salice bianco;
<i>Salix caprea</i>	Salicone;
<i>Sorbus domestica</i>	Sorbo;
<i>Ulmus campestre</i>	Olmo;

Zizyphus jujuba

Giuggiolo.

Si sottolinea la necessità dell'uso esclusivo di specie autoctone per la sistemazione di pendici e di scarpate stradali , per i motivi di cui in premessa.

Agriturismo

E' un settore in questi ultimi anni protagonista di un'ottima performance qualitativa e quantitativa consentendo la multifunzionalità dell' impresa agricola.

Il pernottamento e la ristorazione, ma anche didattica, sport, cultura, scoperta delle tradizioni , dei sapori della storia sono solo alcune delle possibilità a disposizione di turisti che scelgono di trascorrere le vacanze in azienda agrituristica. In questi ultimi tempi con la qualità dell'offerta è cresciuta anche la qualità dei servizi disponibili , cosa che ha favorito l'ulteriore sviluppo del settore.

Sul territorio si annovera le presenza delle seguenti aziende agrituristiche:

fargani, cancello

Manufatti storici da annoverare come “Archeologia Rurale”

Gli edifici rurali ossatura portante del paesaggio, rappresentano la testimonianza storica del territorio. Le forme ed i materiali di cui sono costituiti testimoniano le caratteristiche identitarie del luogo.

Gli edifici per l'attività agricola costituiscono parte integrante il paesaggio, realizzati nel corso di secoli di sfruttamento della terra, danno luogo ad una serie molteplice di forme e colori, stalle , granai, manufatti per le industrie agrarie quali molini ad acqua, “trappeti, metati, forni, abitazioni signorili” e le più semplici e caratteristiche “turre” sono rapidamente diventate inadatte e non risultano più idonee all'uso che ne aveva indotto la realizzazione.

Il problema della loro utilizzazione risulta difficile, importante e necessario il loro riadattamento sulle possibilità di riusi compatibili con il loro carattere rurale.

E' importante , per mantenere vivo il ruolo dell'agricoltura nel paesaggio far capire la vita rurale di un tempo, la storia delle famiglie e di come vivevano . Salvaguardare essi manufatti significa garantire la perennità di uno dei più visibili elementi del paesaggio in cui siamo immersi.

Non si può non ricordare che per il suo carattere e lo stile architettonico spesso importante, il patrimonio monumentale conferisce un'identità al paese. Infatti un fabbricato rurale ha un valore patrimoniale non solamente in quanto facente parte di un patrimonio immobiliare di un soggetto , ma per il significato che gli è attribuito come portatore di memoria, come elemento identificativo del territorio, ed alla società.

A volte gli edifici non hanno più interesse diretto per gli agricoltori né dal punto di vista della residenza né dell'azienda agricola. Prima di sopprimerli o di lasciarli cadere in rovina, bisogna pensare a tutte le soluzioni che permettano di riutilizzarli per altri fini , perché spesso sono parte integrante la composizione del nucleo agricolo. I piccoli edifici meritano di essere conservati semplicemente come elemento della memoria familiare, come ricordo del lavoro e del modo di vita antico.

Alcuni agricoltori hanno riutilizzato i vecchi edifici per funzioni complementari all'agricoltura , come l'agriturismo ed in qualche caso per la vendita diretta dei prodotti .

Ci si è preoccupati inventariare i manufatti più rappresentativi e mappati su una carta unitamente ai sentieri di collegamento . Tale lavoro è utile come strumento di supporto per valutare la correttezza dell'intervento di recupero o l'inserimento di una nuova costruzione nel paesaggio atteso che alcuni programmi promossi dalla Comunità europea esempio programma Leader ha consentito avviare un processo di rinnovamento e di ripristino.

In sintesi la valorizzazione del patrimonio, fenomeno culturale e sociale, rappresenta per gli abitanti della campagna la possibilità di essere attori cittadini dello sviluppo del loro stesso territorio.

Vi rientrano:
casino Nigro, Cuzzetto, Turco, Vecchio.

Gestione dei reflui zootecnici

Tra gli interventi più innovativi e direttamente connessi ai temi ambientali vi è il Regolamento CEE del 1992 .

La pressione ambientale degli allevamenti zootecnici, oltre al carico di bestiame, varia in funzione delle specie allevate. Ad esempio, l'eutrofizzazione delle acque, dovuta alla presenza di un'elevata percentuale di azoto e fosforo, tende ad essere frequente nelle aree dove vi è una più alta concentrazione di suini , mentre il degrado del suolo è più frequente nelle zone con una presenza più accentuata di ovi-caprini. La ripartizione degli allevamenti secondo la specie allevata consente di evidenziare la pressione ambientale a loro associata.

Al 2000 gli allevamenti più diffusi, nel territorio comunale, erano quelli ovini, caprini, bovini ed interessante l'allevamento suino.

Dopo gli anni '60 a causa dei modificati sistemi zootecnici, in minor misura, degli avvicendamenti colturali si è avuto un sostanziale cambiamento del materiale refluo dell'allevamento; si è passati, infatti, da un residuo organico costituito dal letame a ,sempre in maggior misura, un prodotto più o meno liquido denominato liquame.

La gestione agronomica del liquame nel rispetto dell'ambiente , come di qualsiasi ammendante o fertilizzante, richiede non solo la puntuale conoscenza del valore dello stesso al momento della distribuzione, ma anche un corretto ed uniforme spargimento in campo seguito dall'incorporamento nel suolo con aratura quando non interrato direttamente.

La fase di spandimento costituisce il momento terminale del complesso di azioni legato alla utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici.

Proprio per le finalità che si vogliono perseguire, per rendere corretta l'operazione occorre aver chiari gli aspetti agronomici connessi con lo spandimento dei reflui e conoscere altresì qual è la tecnologia disponibile per portare i liquami in campo. La conoscenza dei diversi argomenti , agronomici e meccanici, sono piuttosto vaste ma la difficoltà di applicazione dipendono essenzialmente dalla mancanza di un sistema di riferimento a cui rapportare dette conoscenze e al quale rivolgersi per valutare l'effetto dei vincoli normativo o definirli.

Negli ultimi decenni lo sviluppo di allevamenti zootecnici intensivi, ha modificato il consolidato rapporto fra alimenti prodotti ,animali allevati, deiezioni escrete.Le deiezioni animali sono passate così da fonte primaria di elementi nutritivi per le piante coltivate a materiale di scarso valore da smaltire al più basso costo possibile con il minor uso di manodopera. In sintesi si è passati dalla gestione del letame ottenuto con paglia alla gestione delle deiezioni in forma fluida senza più aggiunte di materiali da lettiera.

La diffusione del concetto di smaltimento su quello di concimazione letamica assieme alle esigenze economiche di contenimento dei costi relativi all'evacuazione, allo stoccaggio, al trasporto e alla distribuzione dei reflui zootecnici, si è tradotto in gestioni non appropriate o a distribuzioni casuali sui campi in dosi molto elevate . L'aspetto attualmente più importante relativo alla distribuzione del liquame sui suoli agricoli è quindi da individuare nella salvaguardia dell'ambiente e tendere nel contempo alla valorizzazione agronomica dei reflui.

Allorché l'utilizzo e la gestione dei reflui zootecnici non vengono effettuati correttamente, si incorre in danni all'ambiente e i reflui possono inquinare:

- aria (con la emissione di cattivi odori e di ammoniacca);

- il suolo (accumulo nel terreno di materiali poco solubili, metalli pesanti e fosforo);
- l'acqua superficiale e di falda (con il rilascio di nutrienti solubili in eccesso, prevalentemente nitrati, causando problemi circa la potabilità delle acque ed un aumento del fenomeno della eutrofizzazione).

L'inquinamento idrico è favorito da metodi di produzione agricola intensiva (ortofrutta, patate ecc.) e da una sempre maggiore concentrazione di bestiame in piccoli appezzamenti.

Considerato che la **direttiva 91/676/CEE** (direttiva nitrati) recepita con **D.L. 152/99**, con obiettivo la riduzione dell'inquinamento delle acque superficiali e delle falde acquifere, causato direttamente od indirettamente da nitrati di origine agricola.

La Regione Calabria ha provveduto alla delimitazione delle aree vulnerabili da nitrati (BURC 26/05/2006) e all'adozione di un programma d'azione (D.G.R.393 del 6 giugno 2006) successivamente modificata con D.G.R. 623 d 28 /09/2007.

Il suolo possiede grande capacità di attenuazione dell'effetto inquinante e tra le sue funzioni annovera quello di barriera nei confronti di potenziali inquinanti idrosolubili. Detta capacità è dovuta alle seguenti caratteristiche:

- profondità del suolo;
- permeabilità,
- granulometria;
- il pH.

La Regione Calabria con D.G.R. numero 623 del 28 settembre 2007, ha adottato un programma d'azione con cui disciplina l'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamenti e dispone:

- divieto di utilizzazione degli effluenti zootecnici palabili e non palabili a distanze di rispetto;
- divieto di spargimento nel corso del periodo invernale;
- dosi di distribuzione: nelle zone non vulnerabili la quantità di azoto apportato da effluenti zootecnici non deve superare i 340 Kg per ettaro e per anno.

Detta quantità di azoto deve essere distribuita frazionata in base al fabbisogno delle colture.

- Tecniche di distribuzione : la scelta delle tecniche di distribuzione deve tenere conto :delle caratteristiche del suolo ;

- Evitare la formazione di aerosol che derivano verso aree non agricole quali abitazioni e vie pubbliche;

- La fertilizzazione deve realizzarsi evitando il ruscellamento dei composti azotati.

- Nelle zone acclive , ad evitare il ruscellamento e l'erosione, bisogna garantire la copertura dei suoli previo colture intercalari o colture di copertura.

E' ammessa l'utilizzazione agronomica delle acque reflue contenenti sostanze naturali non pericolo, proveniente da piccole aziende agroalimentari del settore lattiero-caseario, vitivinicolo e ortofrutticolo., che producono quantitativi di acque reflue non superiori a 4000/mc/anno e quantitativi di azoto, contenuti nelle vasche di stoccaggio non superiori a 1000 Kg/anno.

Comunicazione

L'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici è soggetta alla presentazione all'autorità competente della comunicazione.

La comunicazione deve essere presentata al SINDACO , almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'attività.

I tempi di validità della comunicazione non sono superiori a 5 anni successivi alla data di presentazione, fermo restando l'obbligo dell'interessato , di segnalare tempestivamente eventuali modifiche riguardanti la tipologia, la quantità e le caratteristiche degli effluenti e delle acque reflue nonché ,i terreni interessati all'applicazione.

Obblighi delle comunicazioni – Piano Utilizzazione Agronomica

Le aziende zootecniche ubicate in zone non vulnerabili, che producono e/o utilizzano un quantitativo di azoto annuo compreso tra Kg.3.000/6.000 sono tenuti alla presentazione della comunicazione semplificata che dovrà contenere gli elementi descrittivi relativi all'ordinamento colturale, e le informazioni tecniche descritte nei moduli A,B,D, E ;

tutte le aziende ubicate in zone non vulnerabili, con una produzione di azoto superiore a Kg 6.000, sono tenute alla presentazione del Piano di Utilizzo Agronomico;

- l'utilizzazione delle acque reflue da piccole aziende agroalimentari , sono soggette a comunicazione secondo le norme stabilite dal D.L.152/99;

- le aziende zootecniche che producono od utilizzano un quantitativo annuo di azoto compreso tra 3.000 e 6.000 kg derivante da effluenti zootecnici , devono redigere un Piano di Utilizzazione Agronomica e la comunicazione in forma semplice solo se il 30% o più dei terreni aziendali interessati dall'applicazione degli effluenti sono compresi in zone vulnerabili;

- le aziende zootecniche che producono e/o utilizzano in quantitativo annuo di azoto superiore a 6.000Kg derivante da affluenti zootecnici; devono presentare il Piano Utilizzazione Agronomico e la comunicazione non semplificata se almeno il 10% dei terreni aziendali sono compresi in zone vulnerabili interessate dall'applicazione degli effluenti.

Esonero dalla presentazione della comunicazione

- Zone vulnerabili: le aziende che producono una quantità di azoto inferiore a Kg 1.000;

- Zone non vulnerabili: le aziende che producono una quantità di azoto inferiore a Kg.3.000.

Calcolo della quantità di reflui prodotti in azienda espressa in Kg.

Considerato che i contenitori per lo stoccaggio dei reflui zootecnici liquidi e palabili dovranno possedere una capacità di contenimento non inferiore :

- a 90 giorni per i reflui palabili;

- 120 giorni per i reflui liquidi se l'azienda è ubicata in zona non vulnerabile;

- 150 giorni se l'azienda è ubicata in zona vulnerabile, rispetto alla quantità prodotta in un anno dal bestiame presente in azienda, il calcolo della quantità dei reflui prodotta serve, appunto, a verificare l'idoneità dei contenitori per lo stoccaggio.

Calcolo

Numero capi peso vivo x coefficiente moltiplicatore (riportato nella specifica tabella della DGR numero 623/07).

Calcolo della quantità di azoto prodotto in azienda espresso in Kg.

Ai fini della corretta utilizzazione agronomica degli effluenti e di un accurato bilanciamento degli elementi fertilizzanti, con la presente normativa si cerca di limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio, tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione.

Il tutto, per evitare che un eventuale eccessivo carico di azoto, possa provocare l'inquinamento delle falde acquifere, in particolare, nelle zone vulnerabili.

Calcolo

Totale peso vivo espresso in tonnellate x coefficiente moltiplicatore (riportato nella specifica tabella della D.G.R. numero 603/07).

Si ritiene utile sottolineare che la Regione Calabria prevede attuare un piano di controlli, al fine di verificare il rispetto degli obblighi derivanti dallo smaltimento dei reflui, e che quindi è obbligatorio attenersi alle direttive disposte dalla Giunta Regionale con Delibera n. 623 del 28/09/2007.

Bibliografia

Carta dei suoli della Calabria, 2003 ARRSA;
Geologia e Pedologia nell'assetto del territorio, G.Gisotti, edito da Edagricole;
I Terreni Italiani, P.Principe, REDA;
Agricoltura e territorio, Longhi, Vianello, Dodati, Pitton, Edagricole;
Principi di Geopedologia, G.Gisotti Edagricole;
Geopedologia Studio dei Terreni Naturali ed Agrari, P.Principe, REDA;
Breve commento alla carta dei suoli d'Italia, F.Mancini, Coppini;
Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Cosenza, 2008;
PSR/Calabria 2007-2013;
Quinto Censimento Generale Agricoltura, ISTAT anno 2000;
Guida naturalistica della Calabria, Francesco Bevilacqua, Rubettino;
Le precipitazioni in Calabria nel cinquantennio 1921-70, D.Caloiero IRPI Cosenza. ;
Sul clima e sulla distribuzione altimetrica della vegetazione forestale in Calabria, O.Ciancio
Annali Istituto Sperimentale per la Selvicoltura -Arezzo .