RELAZIONE TECNICA AGRO-PEDOLOGICA

PREMESSA

Nell'ultimo cinquantennio, nei nostri centri rurali interni, collinari e pedemontani, assai spesso, per lo spopolamento delle campagne dovuto all'esodo rurale e l'inurbamento soprattutto dei centri abitati principali, si è venuto a creare una sorta di conflitto tra lo sviluppo del sistema urbano in tutte le sue forme e il mantenimento del sistema agricolo preesistente.
Questo processo ha interessato in maniera rilevante anche i territori dei Comuni di Cervicati e Mongrassano, che sono stati caratterizzati da un sensibile e repentino aumento delle edificazioni intorno agli abitati storici e anche degli ambienti meno antropizzati come quelli intorno alle frazioni rurali.
Tale fenomeno è stato soprattutto determinato dalla necessità di utilizzare il suolo agricolo come un fattore economico-produttivo suscettibile di diversi utilizzi, circostanza che ha determinato varie forme di deterioramento con esiti molte volte sfociati verso nuove caratteristiche irreversibili.
La causa di questa sopravvenuta condizione conflittuale tra sistema agricolo e struttura urbanistica, è nata, per buona parte, dall'organizzazione delle Amministrazioni Pubbliche che non è stata in grado di realizzare una adeguata, corretta e proficua pianificazione globale del territorio comunale. Questa "mancanza" ha fatto sì che il settore agricolo e quello urbanistico abbiano interagito e interferito nel territorio con modalità diverse, spesso in maniera incoerente e irrazionale, che ha determinato, nel corso degli anni, varie forme di sprechi, costi, consumi, degrado, conflitti economici ed amministrativi.

L'obiettivo principale che ci si pone è quello di individuare una diversa politica locale per l'utilizzazione del suolo, la più coerente possibile con le attività produttive che in esso sono presenti e con quelle che sono le caratteristiche peculiari del territorio, basata sulla programmazione ambientale prevista dalla recente normativa emanata in merito dalla Regione Calabria.
Tra le varie soluzioni che dovranno essere adottate, occorre tener necessariamente conto dell'analisi costi/benefici, sia diretti sia indiretti, che saranno studiati e analizzati, e tra le varie soluzioni che si andranno a scegliere sarà importante prendere in considerazione quelle che potranno dare maggiori benefici all'intera collettività, riducendo il più possibile i costi, soprattutto quelli ambientali.

La Regione Calabria con la LR19/2002 e sue mm. e ii. (come la LR 12.6.2009 n.19), con l'adozione delle Linee Guida Urbanistiche approvate con la DGR n.106/2006, ha giustamente recepito in termini di pianificazione territoriale quanto è già stato acquisito da altre regioni e per come previsto dal Nuovo Codice dei Beni Culturali e Paesaggio, approvato con D.Lgs. n.42/2004. In pratica, la R.C. ha deciso, finalmente, di conferire al territorio agricolo e forestale dei Comuni una sua peculiare identità, per non considerarlo più come quella parte di territorio comunale potenzialmente edificabile e in continua attesa di conversione edilizia, ritenuta finora concezione unica di sviluppo economico, ma da riportare, invece, al centro dell'attenzione politico-economica quale funzione produttiva differenziata, tesa allo sviluppo agricolo. Con le nuove norme si è adottata, nei fatti, una nuova concezione di pianificazione urbanistica che destina al territorio agricolo le stesse regole e direttive previste per il territorio urbano, definendo al suo interno, diverse aree di utilizzo, impostate su due principali direttrici: una destinata alla produzione agricola, un'altra destinata alla difesa del territorio, del paesaggio e delle sue molteplici culture e tradizioni.

In definitiva, l'impianto normativo accennato vuole programmare i nuovi strumenti urbanistici al fine di individuare le aree di interesse agricolo e forestale e per vietarne la loro "mutazione" ai fini edilizi, tendendo nel frattempo, a valorizzare e far emergere quella componente storico-culturale della quale è particolarmente ricco l'ambito rurale.

Nell'ambito delle competenze previste dalla normativa citata, i Comuni di Cervicati e Mongrassano, con le DGM n.28 e n.30 del dicembre 2009 si costituivano in "Associazione Intercomunale" e in esecuzione del Protocollo d'Intesa del 25.01.2010, l'Ufficio del Piano affidava, per le rispettive competenze, l'incarico agli urbanisti e ai geologi, nonché all'agronomo per la redazione della relazione agro-pedologica e delle carte tematiche, relative alla zona agricola, necessarie per la elaborazione del P.S.A.

UBICAZIONE

Il territorio del Comune di **Cervicati**, diviso in due corpi principali e senza considerare le promiscuità esistenti in altri comuni, si estende per una superficie di **1.209 ettari (12,9 Kmq)** e fa parte della Media Valle del Crati, versante interno della Catena Paolana. E' ubicato in provincia di Cosenza dalla quale dista circa 40 Km.
Confina con i territori dei Comuni di San Marco Argentano (dal cui abitato dista c.a 2 Km), Mongrassano (dal cui abitato dista 2,3 Km) e Cerzeto.
Il territorio di Cervicati è compreso topograficamente nelle nuove tavolette I.G.M. (Serie 25 – Edizione 1) in scala 1:25.000, al foglio n.551 Sezione I "Bisignano" e Sezione IV "Fagnano Castello".
L'andamento altimetrico va da 89 metri sul livello del mare e sale fino a 555 metri, toccando con questa quota il punto più alto al confine con il Comune di San Marco Argentano.
Il territorio del Comune di **Mongrassano**, anch'esso diviso in due corpi principali contigui al territorio cervicatese, si estende per una superficie di **3.468 ettari (34,68 Kmq)**, pure facente fa parte della Media Valle del Crati, versante interno della Catena Paolana. E' ubicato in provincia di Cosenza dalla quale dista circa 42 Km.
Confina con i territori dei Comuni di Cervicati, San Marco Argentano, Fagnano Castello, Bisignano, Cerzeto, Fuscaldo, Guardia P.se e Acquappesa.
Il territorio di Mongrassano è compreso topograficamente nelle nuove tavolette I.G.M. (Serie 25 – Edizione 1) in scala 1:25.000, al foglio n.551 Sezione I "Bisignano", Sezione III "Montalto Uffugo" e Sezione IV "Fagnano Castello".
L'andamento altimetrico va da 64 metri sul livello del mare e sale fino a 1.257 metri, toccando con questa quota il punto più alto al confine con il Comune di Guardia P.se.

CLIMATOLOGIA

Il clima della zona è tipicamente **mediterraneo**, influenzato dalla vicinanza del mare e quindi, caratterizzato da inverno mite con temperature che scendono poche volte sotto lo O termico, con autunno e inverno piovosi, con estate calda e siccitosa che spesso determina un ampio deficit idrico.
A seguire vengono riportati i dati medi rilevati dal 1971 al 2000 e relativi alla stazione meteorologica di Cosenza, posta a 220 metri s.l.m. e quelli della stazione meteorologica di Torano Scalo, posta a 97 metri s.l.m. rilevati dal 1957 al 1987.

Cosenza	**Mesi**											
Dati 1971-2010	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
T.max.media (°C)	11,7	12,5	15,5	18,9	24,4	29,2	32,8	33,1	28,3	22,9	16,7	12,9
T.min.media (°C)	3,3	3,2	4,9	7,3	11,7	15,3	17,9	18,0	14,8	11,1	7,1	4,4
Precipitazioni (mm)	120,0	104,3	92,8	73,2	45,6	19,8	13,3	20,9	47,0	100,8	131,5	111,8
Umidità relativa (%)	80	78	76	76	75	73	72	72	74	78	79	80

Cosenza	**Stagioni**				**Anno**
Dati 1971-2000	**Inverno**	**Primavera**	**Estate**	**Autunno**	
T.max.media (°C)	12,4	19,6	31,7	22,6	**21,6**
T.min.media (°C)	3,6	8,0	17,1	11,0	**9,9**
Precipitazioni (mm)	336,1	211,6	54,0	279,3	**881,0**
Umidità relativa (%)	78,0	74,7	72,7	79,0	**76,1**
Giorni di nebbia	11	14	3	4	**32**

Torano	**Mesi**											
Dati 1957-1987	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Temp. media (°C)	9,0	9,0	11,0	14,0	19,0	22,0	25,0	25,0	22,0	13,0	13,0	9,0
Precipitazioni (mm)	117,0	105,0	86,0	53,0	33,0	26,0	9,0	18,0	38,0	84,0	123,0	126,0

Torano	**Stagioni**				**Anno**
Dati 1957-1987	**Inverno**	**Primavera**	**Estate**	**Autunno**	
Temp. media (°C)	9,7	18,3	24,0	11,6	**15,9**
Precipitazioni (mm)	308,0	112,0	65,0	333,0	**818,0**

In base alle medie climatiche dei periodi riportati, la temperatura media del mese più freddo (febbraio) è di 3,2°C, mentre quella del mese più caldo (agosto) è di 33,1°C. Mediamente si contano 8-10 giorni di gelo all'anno e 16-20 giorni con temperatura superiore a 30°C, con valori estremi misurati di -10,0°C (gennaio 1942) e +43,7°C (agosto 1957). Le precipitazioni medie annue si attestano a 881 mm., mediamente distribuite in 90-100 giorni di pioggia, con minimo in estate (54 mm.), massimo in autunno-inverno (615,4 mm.). L'umidità relativa raggiunge valori medi annui del 76,1%, con minimi tra agosto e settembre (72%) e massimi a dicembre (79%). Il vento presenta velocità media annua di 2,5-5,0 m/s, con direzioni prevalenti da Est e soprattutto nel periodo invernale.

ASPETTI PEDOLOGICI

Il profilo dei suoli compresi nelle fasce altitudinale che ospitano colture agrarie è mediamente profondo e di discreta-buona fertilità, con giusta presenza di scheletro, tessitura moderatamente fine e buona struttura, pH generalmente neutro, con buona dotazione organica, con riserva idrica elevata e drenaggio buono. Questo territorio è caratterizzato da diversi corsi idrici sui quali s'innervano impluvi minori.

Nelle fasce altimetriche superiori, che comprendono per lo più terreni boschivi e pascolativi, i suoli, in generale, presentano profilo moderatamente profondo con scheletro più scarso, presenza di materiale grossolano, riserva idrica moderata e drenaggio buono.
Negli orizzonti stratigrafici si va da terreni poco scoscesi a molto scoscesi con presenza di sedimenti grossolani di natura calcarea (per maggiori dettagli si rimanda alla descrizione dell'ambiente pedologico).

CARATTERISTICHE IDRO-GEOLOGICHE

La situazione idrogeologica risulta, in buona parte del territorio, per lo più precaria, per cui, molti terreni sono soggetti a rischio frane e dissesti ed esposti a gravi rischi, in riferimento ad eventuali e probabili eventi atmosferici sfavorevoli, non solo e soltanto per i manufatti abitativi e produttivi, ma in generale per il territorio. In linea generale, negli ultimi decenni, sono stati eseguiti alcuni interventi sistematori per l'assetto idraulico-agrario ed idraulico-forestale, che però risultano ancora insufficienti. Gli interventi sistematori sono necessari ed urgenti, soprattutto in quelle zone ove i terreni, in forte pendio, presentano grado di instabilità molto elevata e pertanto facilmente esposti all'attività delle acque meteoriche, come ben specificato ed evidenziato dal Gruppo Geologico incaricato (Dr. Caira, Aita, Caruso, Simone, FiliceA) nella sua relazione geologica allegata.

VIABILITA'

Come viabilità principale, il territorio è attraversato dalla Strada Provinciale 94 che parte dal bivio San Marco Argentano - Cervicati – Mongrassano e arriva verso valle alla ex SS19 (ora SP241), passando dalla c.da Cataldo e costeggiando il fiume Cocchiato, mentre dalla parte opposta a Cerzeto e Cavallerizzo; come viabilità secondaria, il territorio è attraversato da diverse strade comunali che collegano le varie contrade rurali e dalla SP 111 che collega Mongrassano con Torano.

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Dal punto di vista agro-forestale il territorio del Comune di Cetraro può essere, idealmente, diviso in due livelli o parti, sostanzialmente diverse tra loro sia per la conformazione pedologica che per il tipo di coltivazioni e di utilizzazione.

Nelle aree situate sul primo livello, che comprende quelle fasce di terreno contenute tra la linea del rilevato stradale della SP241 fino a salire verso gli abitati di Cervicati e Mongrassano (quote da 70 a 500 metri sul livello del mare), sono rilevabili susseguirsi di colture agrarie, con alternarsi di zone ad alta specializzazione e intensità agricola con zone dove la coltura agricola è residuale, confinata in appezzamenti sopravvissuti alla edificazione, di tipo più estensiva e interessate anche da aree radicate a bosco ceduo (nelle immediatezza di incisioni e di rilievi e nelle c.de Andreotti e Serricelli a Nord del territorio cervicatese). Nelle aree intensamente coltivate prevalgono gli oliveti, sia nella forma più specializzata caratterizzati da nuovi impianti, sia nella forma più tradizionale caratterizzati da vecchi impianti, spesso consociati ma anche degradati; poi si rilevano le colture seminatorie, intervallate da aree coltivate a ortaggi e radi frutteti. Su tali seminativi si praticano coltivazioni erbacee (grano e mais soprattutto); foraggere (orzo, avena e medica primariamente) le cui destinazioni produttive sono legate all'allevamento del bestiame, principalmente ovi-caprino, poi suino (di tipo tradizionale e soprattutto per consumo proprio) e bovino (molto limitato); le coltivazioni ortive sono caratterizzate da ortaggi stagionali (peperone, melanzana, patata, zucchino, fagiolino, cavolo ecc.). Sono presenti diversi vigneti e frutteti (per lo più di modeste dimensioni) distribuiti in maniera casuale su tutta l'area e alcune attività produttive artigianali e industriali.

In questa porzione, nelle parti più distali, sia verso valle che verso monte, la conformazione del territorio si fa più varia con la presenza di incisioni e rilievi, nelle cui depressioni trovano spazio i piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, che defluiscono l'acqua piovana, convogliandola verso il Cocchiato. In questo delicato alternarsi di dossi, rilievi e pianori trovano spazio, come detto, le più importanti coltivazioni agricole del territorio che sono gli oliveti (cv. *carolea e roggianella* soprattutto), i seminativi, gli orteti, le vigne (*cv. magliocco e gaglioppo* soprattutto), e i radi frutteti (fico, pesco, albicocco e qualche agrume) miste anche ad aree a pascolo, incolti o a ripopolamento naturale (cedui) e a macchia mediterranea.

Inserite in tale contesto naturale sono presenti numerose abitazioni, utilizzate per lo più come residenza e più marginalmente anche come "seconde case", che in alcune aree risultano più concentrate formando dei piccoli agglomerati rurali, tra loro collegati da stradine secondarie. Le costruzioni che per la maggior parte hanno utilizzo agricolo, sono inserite all'interno o a margine dei coltivi e ad essi sono funzionali.

Le aree del secondo livello sono rappresentate da zone a varia e talvolta rilevante inclinazione e diversamente boscate, per lo più da latifoglie caducifolie (querce e castagni) allevate a ceduo, o di alto fusto (faggio, ontano, carpino e castagno), punteggiate da aree radicate a conifere per lo più di impianto artificiale (Legge Speciale), a volte interrotte da qualche area utilizzata per il pascolo e la coltura di foraggere. Sulla maggior parte di queste

aree risultano vincoli demaniali relativi a diritti di uso civico, diffusi qui come sulla quasi totalità dei boschi dei comuni calabresi.

IL TERRITORIO AGRO-FORESTALE IN CIFRE

Dei due territori comunali, secondo l'ultimo censimento ISTAT (anno 2000), **2.483,31 ettari** rappresentano la Superficie Aziendale Totale, suddivisa su **n.554 aziende** agricole (Ha 780,64 con n.317 aziende per Cervicati, ai quali andrebbero sommati Ha 81.35.80 di boschi del demanio civico comunale siti in territorio di San Marco, Ha 1621,31 con n.237 aziende per Mongrassano), per lo più a conduzione e manodopera familiare.
Analizzando separatamente i due Comuni, abbiamo le seguenti rilevazioni.

CERVICATI: la Superficie Aziendale Totale (SAT) è così costituita: (vedasi grafico n.1):

- per l'84% da **Superficie Agraria Utilizzata** o **SAU (655,47 Ha)**;
- per il 7% da **Boschi e Colture Legnose (54,36 Ha)**;
- per il 6% da **Superficie Agraria Non Utilizzata (44,58 Ha);**
- per il 3% da **altra superficie (26,23 Ha)**.

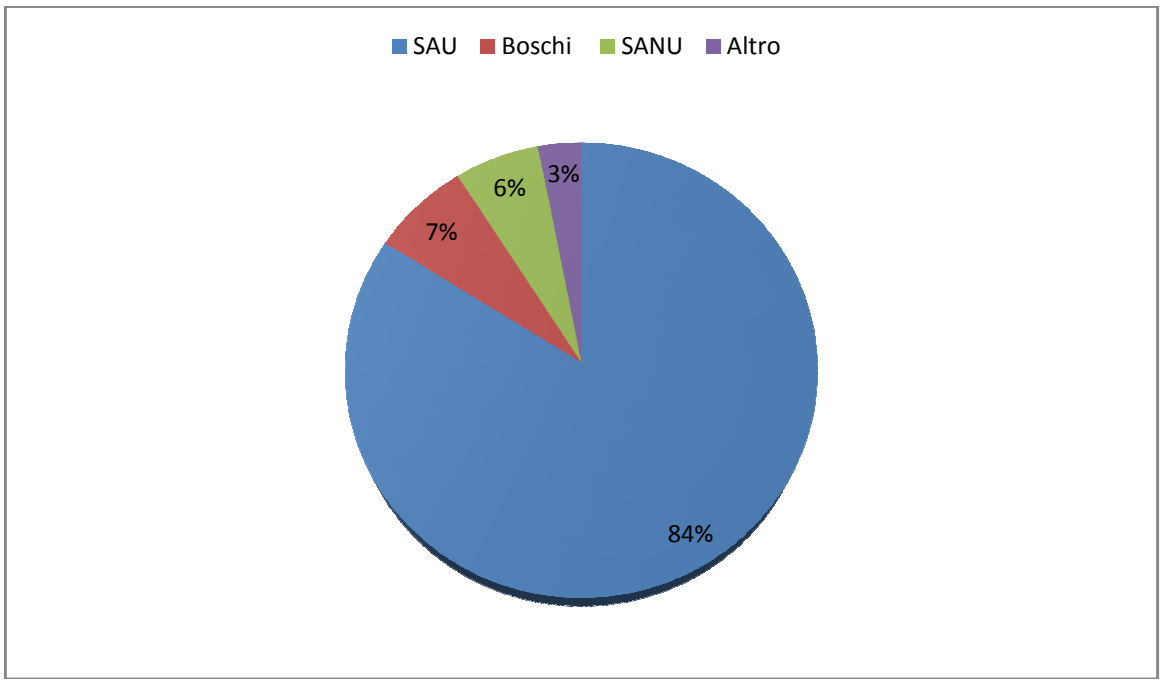


Grafico n.1: Superficie Aziendale Totale.

La **SAU** (superficie destinata alle colture agrarie) iscritta a n.317 aziende è così utilizzata (vedasi Grafico n.2):

- a **prati-pascolo permanenti** (foraggere) per 13,23 Ha;
- a **seminativi** (cereali e ortaggi) per 258,35 Ha;
- a **coltivazioni arboree da frutto** per 383,89 Ha (di cui: fruttiferi 18,71 Ha, olivo 356,77 Ha, vite 8,41 Ha).

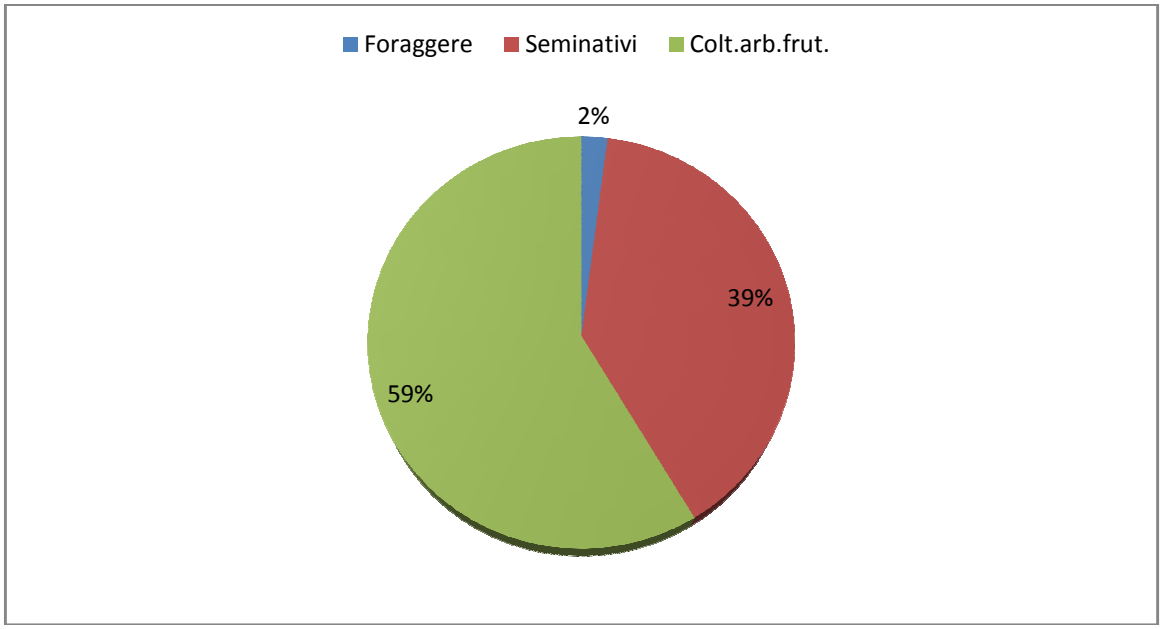


Grafico n.2: Superficie Agraria Utilizzata.

La frammentazione agraria è molto evidente, che porta le **n.317 aziende agricole** operanti a questa condizione (vedasi Grafico n.3):

- n.126 hanno una superficie aziendale < a 1 Ha;
- n. 86 hanno una superficie aziendale compresa tra 1-2 Ha;
- n. 81 hanno una superficie aziendale compresa tra 2-5 Ha;
- n. 16 hanno una superficie aziendale compresa tra 5-10 Ha;
- n. 4 hanno una superficie aziendale compresa tra 10-20 Ha;
- n. 3 hanno una superficie aziendale compresa tra 20-50 Ha;
- n. 1 non ha superficie aziendale.

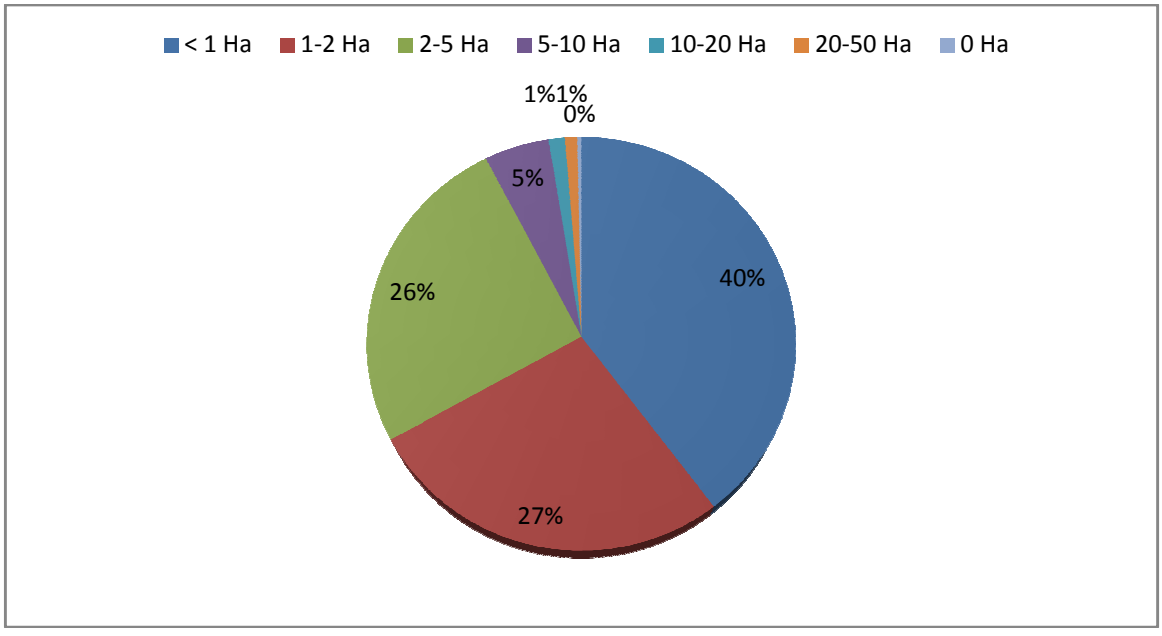


Grafico n.3: Superficie Aziendale

Alla eccessiva polverizzazione delle unità produttive si contrappone l'esiguo numero di aziende proprietarie di latifondi boschivi.
Per quanto riguarda il **possesso dei terreni**, delle n.317 aziende operanti n.315 hanno i terreni in proprietà, n.1 parte in proprietà e parte in affitto, n.1 mista (affitto- proprietà-uso gratuito).

Nel comparto **agro-zootecnico** si denota, altresì, la mancanza di allevamenti intensivi , anche perché le risorse produttive a questi destinabili (foraggere e pascolative) sono modeste e comunque non bastevoli per tali finalità produttive.

Delle aziende presenti, n.169 risultano con presenza di **allevamenti di animali domestici**, per lo più ovi-caprini (n.25 aziende per n.262 capi allevati), poi suini (n.147 aziende per n.288 capi allevati), poi bovini (n.15 aziende per n.138 capi allevati dei quali n.39 vacche), bufalini (n.6 capi per n.1 azienda), avicoli (n.147 aziende per n.3.020 capi allevati), equini (n.12 aziende per n.14 capi allevati). Questi dati dimostrano quindi, che si tratta per lo più di allevamenti per produzioni di autoconsumo (suini e avicunicoli) e per modeste attività artigianali e di commercio (ovicaprini e bovini).

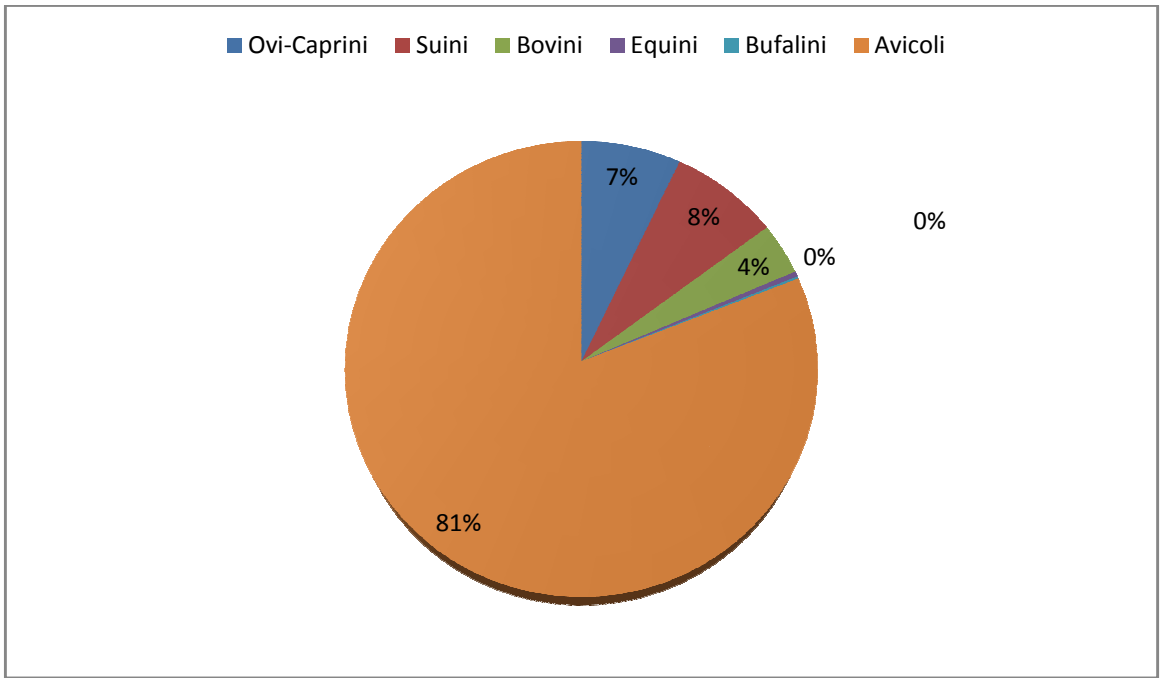


Grafico n.4: Animali Allevati

In merito alla **forma di conduzione**, le unità produttive, per la maggior parte di piccole dimensioni, sono condotte dagli stessi proprietari con ausilio di manodopera familiare (n.222 aziende su n.317 totali, pari al 70% e per una superficie di Ha 449,19), n.45 aziende sono condotte con manodopera familiare prevalente (pari al 14,20% del totale per 160,95 Ha), n.29 aziende sono condotte con ausilio di manodopera extrafamiliare (pari al 9,15% del totale su 107,54 Ha), n.21 aziende risultano con salariati (pari al 6,65% su

62,96 Ha), per cui, si può affermare, che quasi, non esistono aziende agrarie capitalistiche

Le **giornate lavorative** destinate al comparto agricolo sono n.23.942/anno, delle quali, n.11.031 giornate sono conferite dal conduttore (n.317), n.5.856 giornate sono conferite dal coniuge del conduttore (n.218), n.2.162 giornate sono conferite dai familiari e parenti dello stesso (n.194), n.30 giornate sono fornite da impiegati e dirigenti (n.1), n.152 giornate sono fornite da operai assunti a tempo indeterminato (n.2) e n.4.711 giornate sono fornite da operai assunti stagionalmente (n.380). Il totale delle persone addette al comparto agricolo risulta di n.1.112.

Data l'elevata polverizzazione fondiaria, anche il **grado di meccanizzazione** si mantiene su bassi livelli, con lavorazioni affidate per lo più a motocoltivatori, motozappe, motofresatrici e motofalciatrici. Su 317 aziende presenti, n.282 aziende risultano con mezzi meccanici, n.237 aziende utilizzano mezzi forniti da terzi, n.42 aziende utilizzano n.45 trattrici di proprietà, n.91 aziende utilizzano 117 altri mezzi di proprietà (motocoltivatori, motozappe, motofresatrici e motofalciatrici).

Le **superfici boscate** investite a colture arboree da legno sono in totale 54,36 ettari (ai quali andrebbero sommati Ha 81.35.80 che sono ubicati nel territorio san marchese e derivano dallo scioglimento di promiscuità), poste per lo più nell'area pedemontana e montana. Si tratta per lo più di boschi di faggio, ontano e castagno, allevati soprattutto a ceduo, che in parte, si stanno naturalmente convertendo in fustaia, in quanto trattasi di cedui invecchiati non sottoposti a taglio da molti anni, oltre che di macchia. Si rilevano inoltre, aree radicate a cerro, leccio, carpino, orniello, rovere e roverella. La maggior parte di queste formazioni boschive sono di proprietà comunale e gestite secondo le utilizzazioni previste dalla normativa forestale vigente.

MONGRASSANO: la Superficie Aziendale Totale (SAT) è così costituita: (vedasi grafico n.5):

- per il 63,00% da **Superficie Agraria Utilizzata** o **SAU (1.207,53 Ha)**;
- per il 28,00% da **Boschi e Colture Legnose (461,78 Ha)**;
- per il 6,00% da **Superficie Agraria Non Utilizzata (92,92 Ha);**
- per il 3,00% da **altra superficie (39,08 Ha)**.

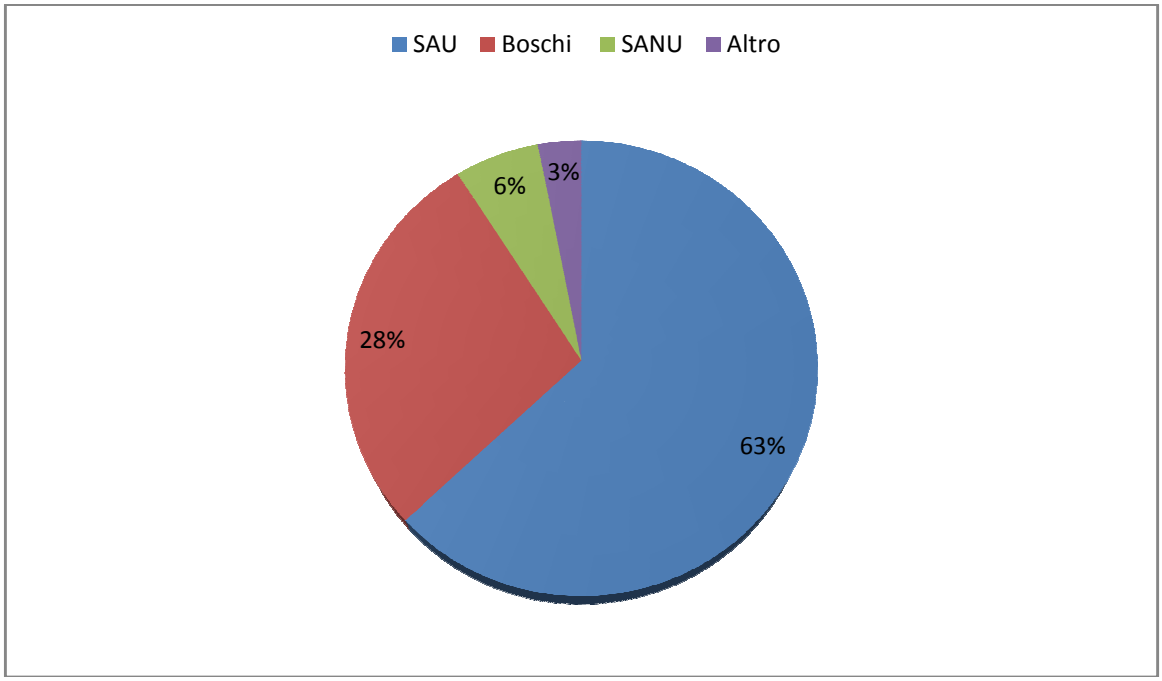


Grafico n.5: Superficie Aziendale Totale

La **SAU** (superficie destinata alle colture agrarie) iscritta a n.237 aziende è così utilizzata (vedasi Grafico n.6):

- a **prati-pascolo permanenti** (foraggere) per 56,82 Ha;
- a **seminativi** (cereali e ortaggi) per 602,95 Ha;
- a **coltivazioni arboree da frutto** per 367,76 Ha (di cui: fruttiferi 47,90 Ha, olivo 308,99 Ha, vite 10,87 Ha).

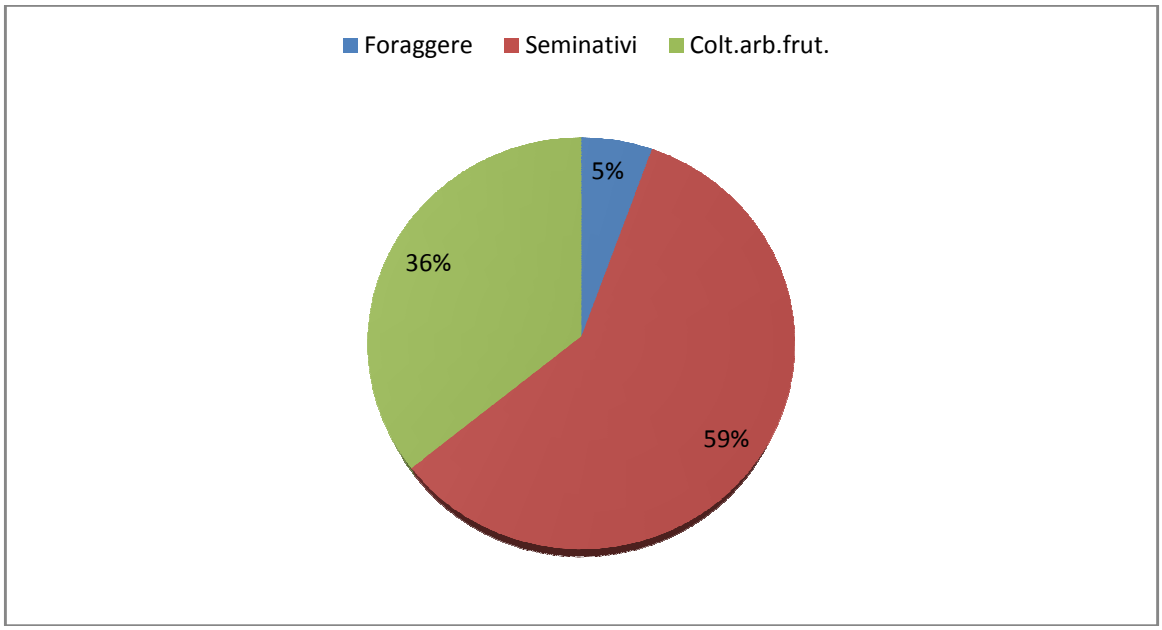


Grafico n.6: Superficie Agraria Utilizzata

La frammentazione agraria anche per questo Comune è molto evidente, che porta le **n.237 aziende agricole** operanti a questa condizione (vedasi Grafico n.7):

- n.38 hanno una superficie aziendale < a 1 Ha;
- n. 53 hanno una superficie aziendale compresa tra 1-2 Ha;
- n. 80 hanno una superficie aziendale compresa tra 2-5 Ha;
- n. 39 hanno una superficie aziendale compresa tra 5-10 Ha;
- n. 16 hanno una superficie aziendale compresa tra 10-20 Ha;
- n. 6 hanno una superficie aziendale compresa tra 20-50 Ha;
- n. 2 hanno una superficie aziendale compresa tra 50-100 Ha;
- n. 3 hanno una superficie aziendale > 100 Ha.

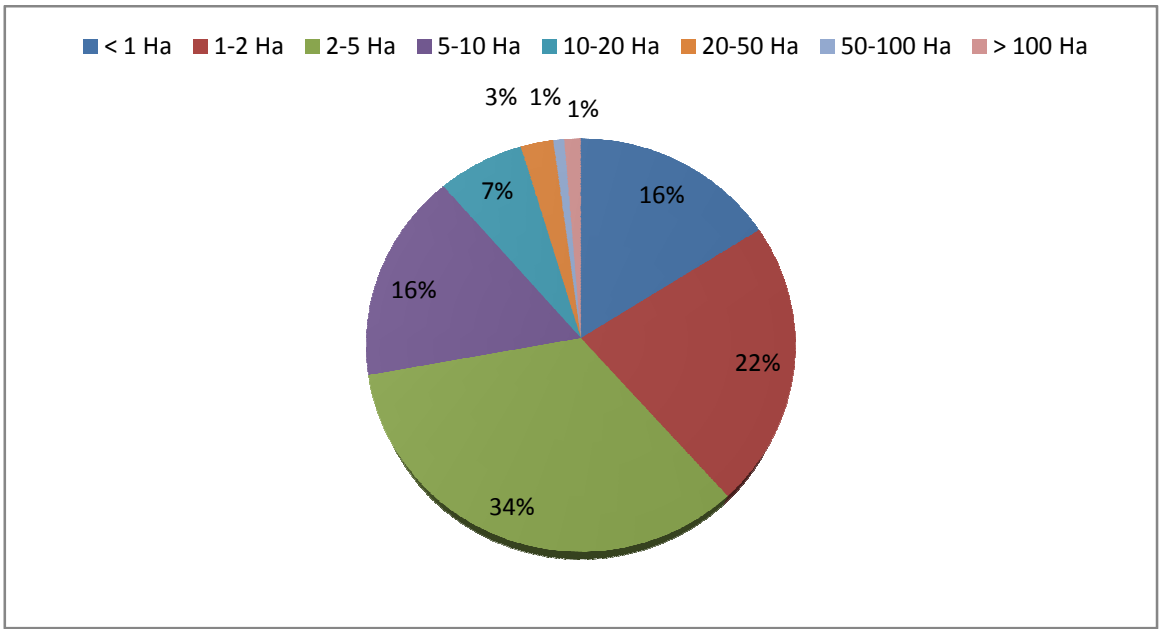


Grafico n.7: Superficie Aziendale

Alla polverizzazione delle unità produttive si contrappone l'esiguo numero di aziende proprietarie di latifondi boschivi.
Per quanto riguarda il **possesso dei terreni**, delle n.237 aziende operanti n.221 hanno i terreni in proprietà, n.1 ha terreni in affitto, n.2 hanno terreni in uso gratuito, n.2 parte in proprietà parte in affitto, n.11 parte i proprietà e parte in uso gratuito).

Nel comparto **agro-zootecnico** si denota, altresì, la mancanza di allevamenti intensivi , anche perché le risorse produttive a questi destinabili (foraggere e pascolative) sono modeste e comunque non bastevoli per tali finalità produttive.
Delle aziende presenti, n.145 risultano con presenza di **allevamenti di animali domestici**: ovi-caprini (n.53 aziende per n.846 capi allevati), suini (n.122 aziende per n.356 capi allevati), bovini (n.25 aziende per n.167 capi

allevati), equini (n.5 aziende per n.5 capi allevati), avicoli (n.118 aziende per n.1.658 capi allevati),). Anche in questo caso, i dati dimostrano che si tratta per lo più di allevamenti per produzioni di autoconsumo (suini e avicunicoli) e per modeste attività artigianali e di commercio (ovicaprini e bovini).

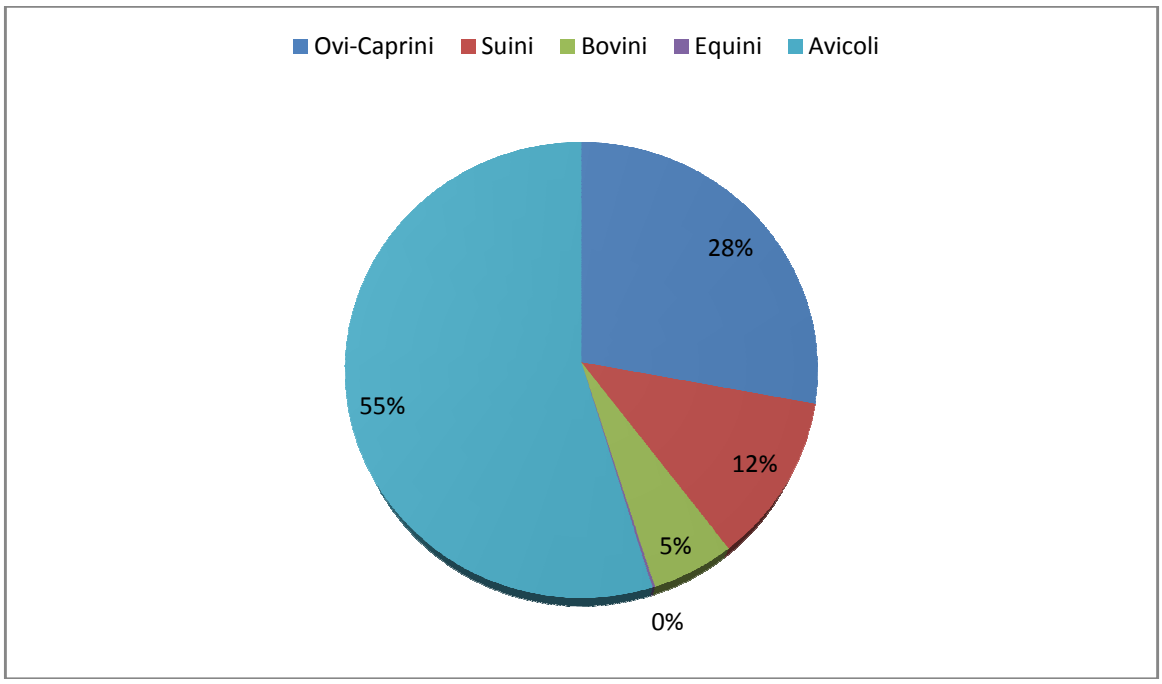


Grafico n.8: Animali Allevati

In merito alla **forma di conduzione**, le unità produttive sono condotte dagli stessi proprietari con ausilio di manodopera familiare (n.214 aziende su n.237 totali, pari al 90,30% e per una superficie di Ha 995,38), n.2 aziende sono condotte con manodopera familiare prevalente (pari allo 0,84% del totale per 14,20 Ha), n.8 aziende sono condotte con ausilio di manodopera extrafamiliare (pari al 3,38% del totale su 40,17 Ha), n.11 aziende risultano con salariati (pari al 4,64% su 540,73 Ha), infine a conduzione a colonia parziaria n.2 aziende (pari allo 0,84% per 30,85 Ha), per cui, si può affermare anche in questo caso, che quasi, non esistono aziende agrarie capitalistiche

Le **giornate lavorative** destinate al comparto agricolo sono n.17.128/anno, delle quali, n.8.974 giornate sono conferite dal conduttore (n.232), n.3.326 giornate sono conferite dal coniuge del conduttore (n.158), n.1.449 giornate sono conferite dai familiari e parenti dello stesso (n.132), n.156 giornate sono fornite da impiegati e dirigenti a tempo indeterminato (n.2), n.1.642 giornate sono fornite da dirigenti e impiegati assunti a tempo determinato (n.15), n.45 giornate sono fornite da operai assunti a tempo indeterminato (n.3) e n.1.536 giornate sono fornite da operai assunti stagionalmente (n.19). Il totale delle persone addette al comparto agricolo risulta di n.561.

Anche in questo caso, data l'elevata polverizzazione fondiaria, il **grado di meccanizzazione** si mantiene su bassi livelli, con lavorazioni affidate per lo più a motocoltivatori, motozappe, motofresatrici e motofalciatrici. Su 237 aziende presenti, n.172 aziende risultano con mezzi meccanici, n.121 aziende utilizzano mezzi forniti da terzi, n.60 aziende utilizzano n.67 trattrici di proprietà, n.93 aziende utilizzano 104 altri mezzi di proprietà (motocoltivatori, motozappe, motofresatrici e motofalciatrici).

Le **superfici boscate** investite a colture arboree da legno sono in totale 461,78 ettari, poste per lo più nell'area pedemontana e montana. Si tratta per lo più di boschi di faggio, ontano e castagno, allevati ad alto fusto e a ceduo, che in parte, si stanno naturalmente convertendo in fustaia, in quanto trattasi di cedui invecchiati non sottoposti a taglio da molti anni. Si rilevano inoltre aree radicate a cerro, leccio, carpino, orniello, rovere e roverella. La maggior parte di queste formazioni boschive sono di proprietà comunale e gestite secondo le utilizzazioni previste dalla normativa forestale vigente.

CONCLUSIONI

Come già detto, il territorio dei due comuni presenta la maggior parte delle aree agricole nella zona compresa tra il rilevato stradale della SP241 e l'inizio dei rilievi pedemontani, coltivazioni più estese per quanto riguarda gli oliveti e i seminativi, più modeste per le altre coltivazioni, mescolate ad aree dove sono visibili chiari segni di abbandono e di degrado dovuti soprattutto all'esodo agricolo (su molti crinali e nelle incisioni spesso si è reinsediata la macchia), mentre, sono mancati, negli anni passati, interventi e investimenti tendenti a migliorare l'attività agricola. In tale contesto, il suolo agricolo sopravvissuto alla edificazione, deve essere utilizzato correttamente, privilegiando gli aspetti generali di tutela e di produttività, che non mancano e dove, tra l'altro, siamo in presenza di n.2 DOP (olio di oliva Bruzio-Valle del Crati e liquirizia di Calabria) .

Un dato rilevante è, come visto, che delle n.554 aziende agricole censite, ben n.164 non raggiungono l'ettaro di superficie (pari al 29,60%), n.139 aziende sono comprese fra 1 e 2 ettari (pari al 25,10%), n.161 aziende sono comprese tra 2 e 5 ettari (pari al 29,06%), n.55 aziende sono fra 5 e 10 ettari (pari al 9,93%), n.20 aziende fra 10 e 20 ettari (3,61%), n.9 fra 20 e 50 ettari (1,62%), n.2 fra 50 e 100 ettari (0,36%), n.3 aziende con superficie maggiore di 100 ettari pari allo 0,54% (vedasi grafico n.9 relativo al territorio di entrambi i Comuni e grafico n.10 – confronto dati tra i due Comuni separati). Tale negatività del dato di frammentazione agricola, che vede quasi il 30% delle aziende con una superficie inferiore a un ettaro è aggravata dalla circostanza

che l'Unione Europea (U.E.) non considera censibili, ai fini delle osservazioni statistiche, le aziende con meno di un ettaro di SAU, di conseguenza, quasi un terzo del comprensorio agricolo in oggetto, secondo l'UE, non risulta meritevole di osservazione di risultati contabili.

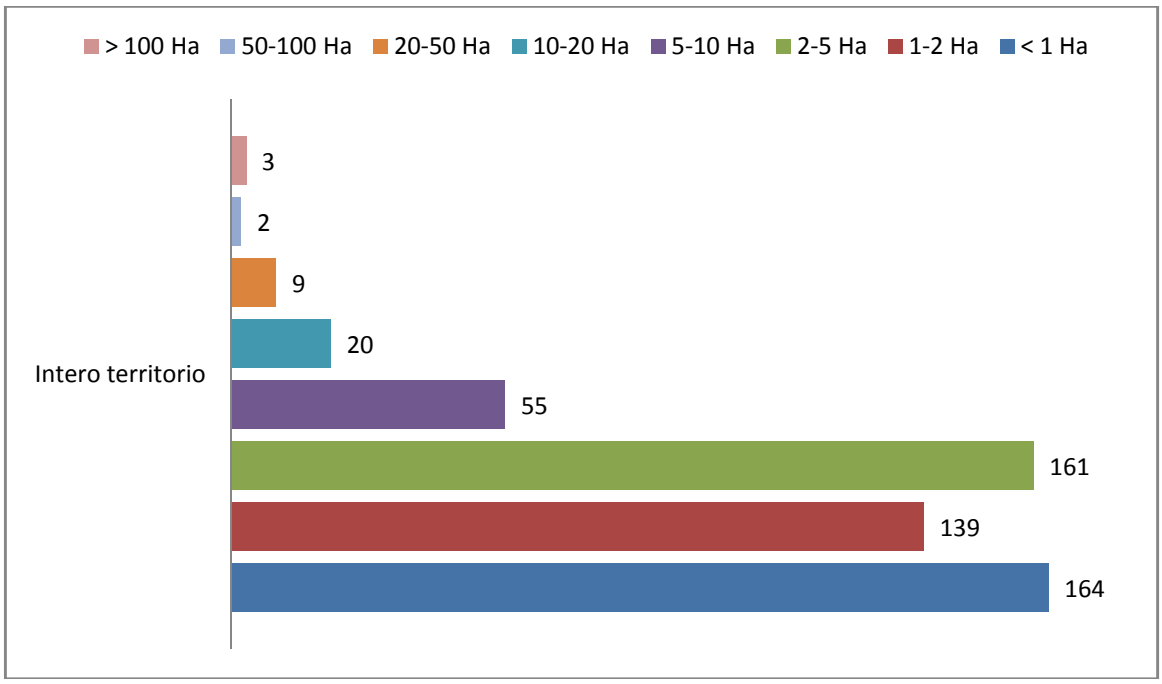


Grafico n.9 (dati sulla frammentazione fondiaria dei due Comuni)

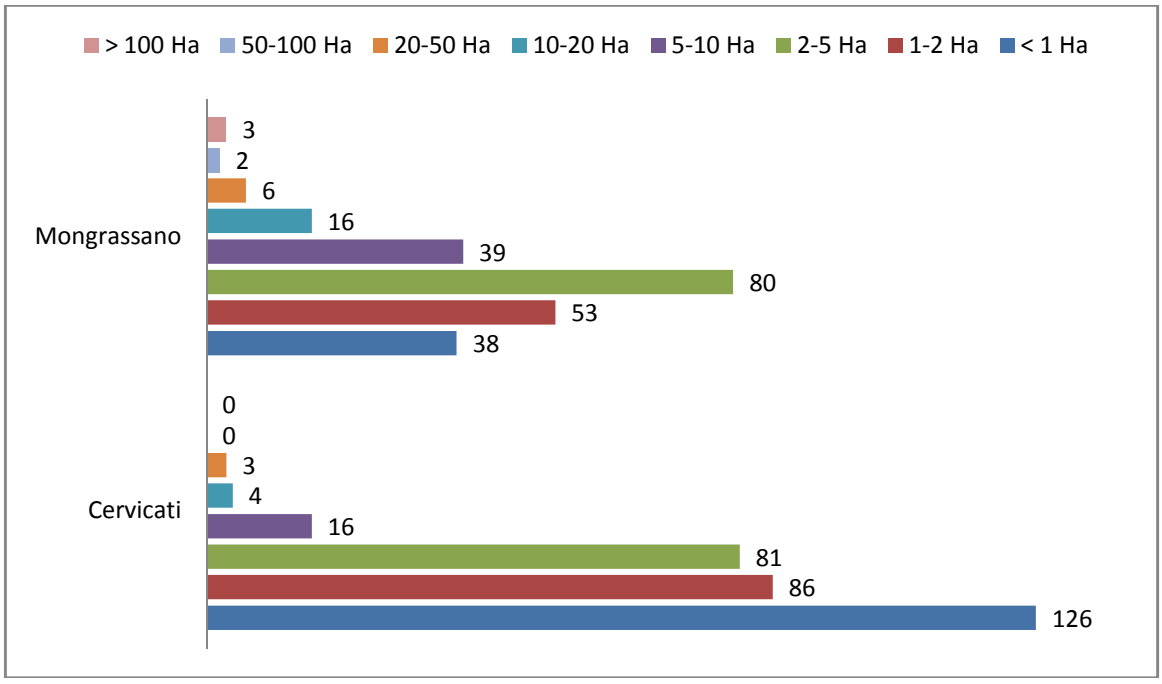


Grafico n.10 (confronto sulla frammentazione fondiaria tra i due Comuni)

Dall'analisi di tali dati, appare evidente la frammentarietà del comprensorio agricolo, con una proprietà fondiaria molto spezzettata, dove n.464 aziende su n.554 totali, cioè l'83,75% del totale, risultano avere una superficie

aziendale tra meno di 1 e 5 ettari, per cui, diventa difficile parlare di aziende agrarie valide ed efficienti sotto il profilo economico-gestionale. Infatti, tranne qualche raro caso, per le aziende con tali terreni, difficilmente si fanno investimenti produttivi di alto reddito, come serre, colture protette e frutteti specializzati, né tanto meno risulta molto sviluppato il settore agro-industriale per la trasformazione dei prodotti agricoli ottenuti.
Molte delle piccole superfici agricole presenti sono per lo più interessate da colture promiscue di tipo tradizionale, per cui, le relative produzioni risultano generiche e abbastanza diversificate, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, senza alcuna programmazione mercantile. Mancano, altresì, azioni strutturali per la raccolta, la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, di conseguenza, così continuando, non è possibile realizzare cicli produttivi di filiera e/o strutture di trasformazione zootecnica, casearia, enologica, apistica ed orto-frutticola.
In conclusione si opera in un ambito territoriale con inadeguatezza di attività agro-alimentari che esprime la rilevante limitatezza economica territoriale.
Per concludere, stiamo analizzando un'area agricola, dove risulta, al momento, difficile sviluppare iniziative agro-industriali concrete, poiché siamo spesso in presenza di aziende troppo piccole e con limitatissimi livelli di investimento di capitali, con uno sviluppo edificatorio finalizzato, quasi esclusivamente, alle sole esigenze abitative e non produttive e/o funzionali all'attività agricola.
A causa delle spesso modeste dimensioni aziendali, i proprietari dei terreni agricoli non hanno intrapreso quelle iniziative valide per ottenere i benefici e gli incentivi comunitari che l'UE e la Regione Calabria ha messo a loro disposizione, per realizzare nei propri fondi miglioramenti fondiari ed agrari.
In molte aziende agricole non esiste un bilancio economico verificabile; l'attività lavorativa viene esercitata senza tener conto delle spese sostenute per gli acquisti, per l'impiego della manodopera e dei mezzi meccanici utilizzati (in proprio o a noleggio), così pure del capitale di esercizio. Il reddito aziendale in virtù di tutto ciò, non viene da molti calcolato o considerato, anche per i livelli di attività agricola praticata, in quanto, come detto, frequentemente, il tutto viene svolto per le necessità familiari, registrando nel territorio una scarsa presenza di aziende agricole specializzate e/o vitali.
Anche nel settore zootecnico gli investimenti fissi sono assai modesti, come pure il capitale di esercizio per quanto attiene gli acquisti di macchine e attrezzi, di bestiame, di prodotti di scorta e quant'altro.

EVOLUZIONE DEL TERRITORIO AGRICOLO

All'esodo agricolo avvenuto su più ondate (quella più rilevante nel primo dopoguerra) con conseguente abbandono rurale, alle mutate condizioni della proprietà e dei sistemi produttivi in conseguenza anche alla introduzione del mezzo meccanico nella lavorazione della terra, sono dovute le maggiori trasformazioni del paesaggio agricolo.
Nel territorio in esame, la spesso ridotta dimensione aziendale, l'assoluta assenza di spirito associativo nella conduzione dei fondi, la scarsa meccanizzazione e una frammentata organizzazione produttiva, hanno rappresentato elementi limitanti e svolto un ruolo negativo nella valorizzazione delle risorse agricole, privilegiando invece, per esigenze abitative l'uso del suolo agricolo con evidenti segni di cambiamenti territoriali, con prevalenza di diffusi insediamenti abitativi, soprattutto nelle aree agricole migliori e più adatte a colture intensive, che di fatto hanno costituito e tutt'ora costituiscono, fattori limitanti allo sviluppo agricolo. Nella fattispecie, frequentemente si trattava di suoli agricoli che potevano essere utilizzati per redditizie colture orto-frutticole, potenzialmente irrigabili grazie alla dotazione idrica naturale fornita dalla presenza di diversi corsi idrici, incrementata dagli interventi pubblici a cura del Consorzio di Bonifica agente sul territorio.
Oggi, seppur la presenza dei numerosi insediamenti abitativi ha modificato sensibilmente il paesaggio rurale, in molte aree agricole marginali sono ancora evidenti elementi indicativi di quella che fu l'attività agricola di un tempo, con la traccia delle sue entità più importanti come i fabbricati rurali, gli annessi rustici, i terrazzamenti su muretti a secco, la fitta rete di collegamento delle vecchie piste poderali e interpoderali collegate alle strade comunali, di più o meno recente realizzazione.

Irreversibili e sostanziali mutazioni spesso sono invece, avvenute intorno al citato asse stradale principale (SP241), lungo il quale lo sviluppo urbano, del tipo a "nastro" è stato impetuoso e caotico, sospinto e motivato dalle esigenze abitative di "prima casa" da parte dei residenti e anche per scopi di tipo industriale. Altrettanto è avvenuto nelle frazioni sviluppatesi intorno alle altre strade principali, dove l'attività agricola è spesso marginale o comunque, ridotta a piccoli appezzamenti posti a ridosso delle abitazioni. In tutte le citate aree, le tipologie costruttive realizzate sono rappresentate soprattutto da fabbricati esclusivamente residenziali, di tipo più urbano, molti dei quali raggruppati in formazioni lineari, o a nastro, e solo qualcuno con fattezze riconducibili al fabbricato rurale.

Il territorio ancora rurale, oggi di fatto antropizzato e urbanizzato o in via di accelerata urbanizzazione in diverse zone, risulta carente di adeguati servizi e strutture pubbliche, e pertanto, urgono interventi pubblici per razionalizzare

l'esistente, affinché le aree in oggetto, non vengano più considerate come potenziale riserva per insediamenti di tipo urbano, bensì possano essere valorizzate sotto i diversi aspetti urbanistici, paesaggistici ed ambientali. Infatti, da un'accurata osservazione di questi luoghi e delle realtà sociali ad essi connesse, si può cogliere la evidente evoluzione del territorio, ovverosia, la tendenza dei mutamenti strutturali intervenuti in diverse aree agricole che non possono essere più considerate tali, in quanto le avvenute dinamiche socio-economiche-abitative, soprattutto a causa dell'eccessivo frazionamento della proprietà fondiaria, il mancato riordino fondiario tendente all'accorpamento dei terreni per la costituzione di "unità funzionali", la mancanza di spirito cooperativo e di meccanizzazione adeguata, hanno sempre di più marginalizzato l'attività agricola (a parte qualche eccezione) e favorito, di contro, insediamenti abitativi di tipo urbano.

Questa tendenza ha conseguentemente, via via, ridotto la S.A.U. e il numero degli addetti ai lavori agricoli, nonché, la possibilità di conseguire reddito "concreto" dalle attività della coltivazione dei campi.

I dati riportati costituiscono un serbatoio di informazioni molto importante sulla struttura delle aziende agricole, una banca dati di grande interesse, non solo per l'ampiezza conoscitiva che consente di analizzare l'evoluzione dello sviluppo del territorio, ma soprattutto la realtà del funzionamento del sistema socio-economico e produttivo del territorio in esame. I dati rappresentano una fitta rete elaborativa che permette di valutare le relazioni esistenti fra gli aspetti strutturali delle aziende agricole presenti e la formazione dei rispettivi redditi, ma soprattutto, di trarre le necessarie indicazioni programmatorie sul grado di produttività aziendale, del lavoro e la validità dei possibili futuri investimenti di riqualificazione ambientale, urbanistica e produttiva, ancora possibili e perseguibili (ma soprattutto auspicabili), perché diverse aree hanno concrete potenzialità di sviluppo agricolo, sulle quali è possibile intervenire, aumentando considerevolmente la produzione con "strutture" e sistemi intensivi (fabbricati rurali, serre, arboreti da frutto ecc.), specie in quelle aree più sicure da rischi idrogeologici, ma anche in quelle dove tali rischi sono contenibili con appropriati interventi consolidativi.

INDIVIDUAZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE AREE AGRICOLE E DELLE AREE FORESTALI .

La relazione agronomica viene redatta, propedeuticamente, affinchè il PSA contenga le linee di sviluppo del territorio agro-forestale, le cui aree, in passato, negli strumenti urbanistici venivano trascurate, penalizzate e marginalizzate, sia per volontà legislativa, sia per miope ottica da parte di Amministrazioni e redattori di piani, che hanno conferito priorità esclusiva o quanto meno prevalente, alla struttura urbana delle città ed ai centri storici in genere, considerando, come detto, le aree agricole per "sussidiarie" iniziative di tipo edilizio abitativo, e quindi, penalizzando la possibilità di utilizzare, efficientemente, i suoli per fini produttivi agricoli, senza considerare che le originarie o ex aree agricole, una volta riclassificate in are urbanizzate o urbanizzabili, perdono tutti i requisiti di ruralità, con tutte le ovvie conseguenze che ne derivano sul piano fiscale, con il risultato che gli immobili inclusi in tali nuove aree verranno assoggettati al pagamento delle relative imposte (ICI, IMU, TARES ecc.) con la obbligata denuncia al Catasto Urbano di tutti i fabbricati che non possono più godere dei requisiti di ruralità (confinati solo al proprietario coltivatore diretto o imprenditore agricolo a titolo principale con reddito di natura agricola e sufficiente terreno utilizzato a coltura agraria).

La normativa regionale vigente prevede, all'interno dei nuovi strumenti urbanistici, uno studio specialistico approfondito che determini una classificazione del territorio agricolo-forestale in ***"sottozone"***, normabili e compatibili con gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale, per le quali si delinei un'ipotesi di sviluppo eco-sostenibile e compatibile con la salvaguardia del paesaggio.
Le sottozone individuate dall'art.50 (comma 3-3) della LR 19/2002 (Linee Guida da 3.2.1) sono:

- **Sottozona E1:** ***produzioni agricole-forestali tipiche***. Cioè aree a vocazione specialistica tipica (esempi DOC, IGP, IGT, DOP ecc.);
- **Sottozona E2:** ***aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni*****.** Cioè aree con colture tipiche e specializzate ad ampia territorialità e con aziende aventi solida organizzazione economica e produttiva;
- **Sottozona E3:** ***centri rurali*****.** Cioè aree insediative utilizzabili per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola;
- **Sottozona E4:** ***aree boscate o da rimboschire*****.** Cioè aree con copertura forestale > al 10% e che abbiano superficie minima > a 5.000 mq; aree che rientrino in piani di rimboschimento o già boscate e percorse da fuoco;

- **Sottozona E5:** ***aree senza insediamenti*.** Cioè aree non suscettibili di insediamenti, aree marginali e di scarso valore agricolo ma di alto valore paesaggistico e ambientale, di interesse ai fini della difesa del suolo. Su queste sono possibili attività agro-ambientali e allevamenti alternativi a carattere estensivo. In tale zona sono incluse le aree vincolate e con specifiche limitazioni di destinazione d'uso;
- **Sottozona E6:** ***aree assoggettate ad usi civici o di proprietà collettiva di natura agricola o silvo-pastorale***. Cioè quelle aree appartenenti al demanio civico, costituite ai sensi della Legge n.1766/27 e RD n.332/28 e oggi regolate dalla L.R. n.18/2007.

Nelle aree agricolo-forestali, ad eccezione di quelle assoggettate ad usi civici e demani collettivi, il rilascio del permesso di costruire (art.51) è consentito all'azienda che mantiene in produzione superfici fondiarie che assicurino la dimensione dell'**Unità Minima Aziendale (U.M.A.)**, da dimostrare con il piano di sviluppo aziendale (che dovrà essere redatto da un tecnico agricolo abilitato), per l'esercizio economicamente conveniente dell'attività agricola, per il possibile utilizzo dei fondi comunitari per l'ammodernamento delle aziende agricole previsti dalla programmazione del *"PSR 2007-2013"*.
Le nuove procedure di pianificazione territoriale e la relazione agro-pedologica costituiscono, pertanto, punti di riferimento per l'attuazione del presente strumento urbanistico in sinergia con quanto contenuto nel PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) e del QTR (Quadro Territoriale Regionale).
L'art. 50 della citata LR prevede, infatti, la individuazione e la classificazione delle aree agro-forestale in ben cinque **zone agro-forestali** a diversa vocazione e suscettività produttiva per promuoverne lo sviluppo, attraverso la sistematica definizione degli interventi edilizi ed urbanistici ammessi, al fine di coniugare le risorse produttive ed ambientali-paesaggistiche con lo sviluppo del territorio.

Nell'ambito della pianificazione territoriale e della redazione del PSA si è tenuto conto delle diverse potenzialità delle aree rurali, in base a criteri oggettivi interdipendenti fra di loro, quali gli aspetti fisici del territorio e la natura del suolo, quelli naturalistici e botanici, il livello di produttività, la disponibilità delle risorse idriche, tipo di assetto e sistemazione fondiaria, attività lavorative in agricoltura, fonti di inquinamento ed infine aspetti paesaggistici ed ambientali. Tutto ciò anche al fine di mettere insieme e coinvolgere i diversi soggetti e fattori che concorrono alla razionalizzazione ed alla valorizzazione del sistema produttivo agricolo, sociale, paesaggistico ed ambientale ed in genere della realtà rurale. In quest'ottica, pertanto, la pianificazione del territorio agro-forestale è destinata a svolgere una funzione di ricucitura e di raccordo tra il livello urbanistico della tutela ed il corretto

utilizzo delle risorse naturali. Questo, d'altronde, è in perfetta sinergia con le moderne tendenze urbanistiche per salvaguardare, valorizzare e recuperare le "aree rurali", quali risorse di grande valore paesaggistico ed ambientale in grado di mantenere e promuovere sistemi colturali produttivi che diano produzioni di qualità, unitamente al mantenimento degli equilibri naturali per la conservazione della biodiversità della flora e della fauna e, infine, l'assetto del territorio dal punto di vista fisico ed idro-geologico, per favorire lo sviluppo socio-economico, la tutela e la salvaguardia ambientale ed il riequilibrio delle risorse naturali per un generale miglioramento della qualità della vita.

Con questa ottica i problemi dello sviluppo del territorio sono stati affrontati e programmati in rapporto alle reali esigenze della popolazione, al fine di perseguire obiettivi coerenti dello sviluppo, come pure il recupero e la riqualificazione dell'ambiente rurale, incentivando iniziative ed attività progettuali ed imprenditoriali collegate alle attività agricole, turistiche ed artigianali.
Gli artt. 50, 51 e 52 della L.R. n. 19/02 illustrano le metodologie utilizzate fornendo una puntuale classificazione del territorio in relazione alla capacità dell'uso agricolo dei suoli. Nello specifico: *"Dovrà presentare lo stato della struttura fondiaria, le condizioni possibili per una sua eventuale ricomposizione, i sistemi agrari più in uso ed una classificazione delle aziende agricole. Dovrà altresì contenere informazioni in merito all'assetto fondiario del territorio rurale in relazione anche alle infrastrutture presenti di servizio per l'agricoltura. Inoltre dovranno essere individuate le aree non più, o poco, utilizzate dall'attività agroforestale, da considerare per eventuali interventi con finalità di natura ambientale. La relazione dovrà essere corredata da carte tematiche rappresentanti l'uso dei suoli agricoli con particolare attenzione alle colture di pregio e a quelle riconosciute per le denominazioni di origine o geografiche. Dovrà indicare le classi di capacità d'uso dei suoli ai fini agricoli. A tal fine, potrà essere utilizzata la metodologia della Land capability classification degli Stati Uniti d'America o altra metodologia chiaramente riconosciuta e indicata nella relazione".*

LE AREE AGRICOLE DEI TERRITORI DI CERVICATI E MONGRASSANO

(E1) Aree caratterizzate da produzioni agricole tipiche o specializzate.

In tale sottozona rientrano quelle attività con particolari tipologie produttive che vengono certificate dagli organi preposti (Regione, Ministeri e soprattutto dall'UE), quali i marchi di qualità (D.O.C., D.O.P. e I.G.P.). Il territorio dei due Comuni in oggetto è attualmente inserito in due DOP, quella per la produzione dell'olio extravergine di oliva *"Bruzio – Valle del Crati"* e quella per

la produzione della *"Liquirizia di Calabria"*. Nella fattispecie, nella DOP per la produzione dell'olio possono rientrare quelle aziende con appezzamenti olivetati, coltivati nelle condizioni tradizionali e caratteristiche della zona, posti su terreni sciolti o di medio impasto e permeabili che presentano sesti e forme tradizionali con densità non superiore a 400 piante/Ha (piante della cv Carolea non < 50%, cv Tondina max 30%, Rossanese max 20%, altre cv fino al 20%), produzioni non superiori a 10.000 kg/Ha e resa maxima del 22%, con difesa sanitaria impostata sulla lotta guidata, con raccolta entro il 31 dicembre; nella produzione della liquirizia possono rientrare i terreni seminatori, con giacitura piana o lievemente acclive, di quelle aziende interessate alla produzione della cv "Cordara" secondo quanto previsto dal disciplinare .

Dall'esame dell'attività agricola attualmente svolta sui territori comunali, sono emerse diverse aree olivetate e seminatorie che possono essere catalogate in tale zonizzazione, riportate nella cartografia allegata, per una superficie totale di Ha 618.83.95.

Al giorno d'oggi di fronte a una banalizzazione dei modelli alimentari, che hanno portato quasi alla scomparsa di ogni specificità e tipicità, si avverte una inversione di tendenza da parte del consumatore nei loro riguardi. Sono prodotti tipici che possono raccontare la storia di una terra ricca di risorse, pur se limitate, capaci di suggerire per supportare e soddisfare la domanda turistica che si registra annualmente nel territorio, anche con opportune occasioni organizzative di "itinerari del gusto" dedicati alla produzione di ortaggi freschi, frutti tipici e prodotti ittici particolari, ecc..

(E2) Aree di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva

In passato il territorio in oggetto, come molti altri della zona, era apprezzato per le colture del fico bianco calabrese ("dottato"), nelle sue diverse varietà, che veniva consumato sia fresco che trasformato (in crocette, palloni avvolti nelle foglie di fico, fichi secchi infornati, melassa, ecc.), poi dell'albicocco, del susino, dell'uva da tavola (*fragola*), delle castagne, ciliegie e noci della zona alto-collinare e montana, degli ortaggi tipici, quali il peperone, utilizzato sia fresco che seccato o infornato, il rinomato peperoncino, la melanzana, le zucchine, il cetriolo, ecc., ma l'eccessiva polverizzazione aziendale, l'esodo agricolo e anche l'uso alternativo del suolo a scopi edificatori (abitativo, industriale), negli anni passati hanno determinato la progressiva riduzione di queste colture. Questa tendenza, ultimamente, solo in parte (appezzamenti di rilevante superficie) è stata invertita, grazie alla comparsa sul territorio di nuove strutture di trasformazione dei prodotti agro-alimentari e soprattutto degli ortaggi (es. Giat, Gias, Copromed, Survel), mentre sulla maggior parte dei piccoli appezzamenti, se non scomparse, oggi queste colture sono ridotte a forme residuali, per lo più di modesta produzione familiare per autoconsumo o di piccolo commercio artigianale locale. Nel territorio in

oggetto, sono emerse diverse aree da catalogare in tale zonizzazione, per una superficie totale di Ha 1796.03.65, riportate nella cartografia allegata, in quanto comprende aree con colture tipiche e specializzate sulle quali operano aziende aventi una solida organizzazione economica e produttiva.

(E3) Aree che, caratterizzate da elevato frazionamento fondiario, sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricolo-produttivi e per scopi residenziali.

E' la sottozona meno rappresentativa del comparto agricolo intercomunale, con una superficie complessiva di Ha 160.92.68. Rientrano in questa sottozona tutte le aree ad elevata frammentazione e polverizzazione aziendale, ove l'attività agricola viene spesso svolta per sole esigenze familiari e per la piccola commercializzazione locale dei prodotti, dati i modesti livelli produttivi. Sono i territori caratterizzati da una certa concentrazione abitativa, o gli agglomerati abitativi, dove sono presenti tipologie edilizie rurali storiche e/o di vecchio impianto costruttivo.
Accanto allo spreco di territorio agricolo e ai fenomeni di degrado e di abbandono delle aree ubicate in prossimità dei nuclei rurali, si è assistito ad un caotico e disordinato eccesso di urbanizzazione favorito da esigenze abitative, spesso con connotazioni abusivistiche, dai ridotti costi infrastrutturali, per lo più limitati al soddisfacimento produttivo dell'economia familiare. Di conseguenza, ad parte le eccezioni già viste, il territorio agrario è diventato sempre meno rurale e sempre più urbano, con zone caratterizzate da una realtà agricola marginalizzata e in forte declino, con spazi sempre più confusi ed uso dei suoli innaturalmente mescolati, come se si trattasse di suoli-luoghi dominati dall'incertezza, vagamente indifferenti tanto al centro abitato quanto alla campagna.
In questo contesto, molte delle aziende agricole ricadenti nelle aree di cui alla sottozona E3, hanno tutte le caratteristiche per migliorare e cambiare, cioè svolgere un ruolo più positivo per esaltare anche i valori peculiari della "campagna urbana", esaltare il paesaggio e l'ecologia fra territorio e società.

Rientrano in questa sottozona anche gli **orti urbani**, forme agricole ubicate in prossimità di strutture abitative, nei quali vengono spesso praticate attività agricole residuali e di tipo part-time, se non hobbistico, per la produzione di ortaggi e frutta per esigenze familiari o del piccolo mercato locale. Trattasi per lo più di piccoli appezzamenti che sono da considerare aree residuali, il cui sfruttamento agricolo viene prevalentemente esercitato per la produzione di ortaggi e frutta nell'arco delle quattro stagioni, in forme quasi di agricoltura biologica. Sono spazi arbitrariamente mescolati che svolgono bene il ruolo di elementi di cucitura urbanistica di campagna urbana fra territorio e società. Trattasi di piccoli nuclei produttivi caratterizzati da potenzialità, materiali e immateriali sottoutilizzate, che non devono morire, ma svilupparsi invertendo

la tendenza all'abbandono, al fine di intraprendere piccole attività economiche legate alle politiche dell'accoglienza con finalità e iniziative progettuali proiettate in direzione dell'agriturismo e del *"b. e b." (rete dell'albergo diffuso)*.
In queste aree, al fine di migliorare le condizioni dell'abitabilità degli operatori agricoli, è prevista una ***"premialità"*** di cubatura per ottimizzare i comparti fondiari ricadenti nella sottozona E3, per gli imprenditori che intendono investire nella ricettività turistica, per come evidenziato nel successivo capitolo riguardante l'attività edificatoria nelle zone agricole.

Indirizzi per una corretta pianificazione delle aree agricole.
Per quanto riguarda tutta quella parte di **piccoli appezzamenti** rientranti a ridosso delle aree abitate, oltre a quanto già detto in merito agli orti periurbani, la pianificazione deve essere indirizzata verso una riqualificazione agricola e paesaggistica, orientata verso la pratica di colture non intensive a basso impatto ambientale e, vista la limitatezza degli appezzamenti, a prevalente uso famigliare.
Gli obiettivi prioritari sono, ove ancora esistenti, il ripristino dei muri in pietra con tecniche tradizionali, il recupero e la riqualificazione degli arboreti in abbandono, il ripristino della rete sentieristica comunale.

Per quanto riguarda invece le **aree a buona vocazione agricola** è auspicabile una specializzazione verso colture maggiormente intensive, che, senza alterare significativamente il paesaggio agrario, garantiscano redditività interessanti anche su terreni fortemente appetibili per utilizzi non agricoli. A tale scopo potranno essere tollerate le costruzioni di serre ed altre strutture per la protezione delle colture (tunnel, ombrai etc.), limitatamente ad una superficie non superiore al 50% del lotto coltivato.
Le esigenze di nuovi spazi da destinare ad attività artigianali e commerciali potranno richiedere il sacrificio di aree agricole comprese in queste zone. La trasformazione tuttavia non dovrebbe, nel complesso, superare il 20% della superficie totale individuata.
La pianificazione inoltre, deve puntare, il più possibile, a mantenere l'utilizzo agricolo tradizionale incentivando il recupero degli incolti, la ricomposizione fondiaria e il potenziamento dell'olivicoltura, della frutticoltura, della viticoltura e della orticoltura, anche attraverso la realizzazione di interventi strutturali di comprovata necessità, che, senza alterare l'assetto paesaggistico, agevolino la pratica di tali colture.
In particolare si reputano prioritari l'approvvigionamento idrico e la meccanizzazione attraverso la realizzazione di strade poderali e interpoderali, che consentano l'accesso ai fondi con mezzi adeguati per le principali operazioni colturali.
La produzione di frutti tipici (varietà locali) o anche di fronde ornamentali può trovare condizioni ideali soprattutto nelle **aree più collinari**, mentre non si reputa conveniente la costruzione di serre o di altri apprestamenti protettivi

laddove risulta instabile o precario l'equilibrio idro-geologico, cartografato dai geologi.

Ogni intervento pianificatorio e/o di miglioramento in tutte le sopracitate aree dovrà essere supportato da un'apposita relazione agronomico-forestale che ne dimostri la compatibilità con gli obiettivi che saranno indicati dal Piano.

(E4) Aree forestali

Sono quelle aree sulle quali insiste copertura forestale e nelle quali sono individuate e comprese tutte quelle boschive la cui superficie totale ammonta a 1769.78.58 ettari, con popolamenti forestali governati a ceduo e ad alto fusto.

Particolare attenzione deve essere posta a quelle aree dove i raggruppamenti forestali comprendono diverse formazioni vegetali di grande pregio paesistico tutte caratterizzate dalla predominanza di angiosperme termofile dal portamento arboreo o arbustivo, come il leccio, il carpino e l'orniello.
Tali aree dove le essenze tipo il leccio sono in purezza, predominanti o miste ad altre angiosperme quali roverella (*Quercus pubescens*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*), sono presenti soprattutto sulla parte sommitale dei rilievi collinari e sui loro versanti più soleggiati, dove spesso costituiscono associazioni di tipo climatico (ovvero allo stadio di *climax*) in perfetto equilibrio con l'ambiente in cui si trovano.

Nelle zone più accessibili, dove dominano i popolamenti forestali caratterizzati da raggruppamenti con predominanza di angiosperme mesofile (castagno, faggio, ontano), le formazioni boschive potranno continuare ad essere sfruttate con governo ceduo matricinato, con il turno previsto dalle norme di PP. MM. e P.F.; il loro legname è infatti dotato di forte potere calorico ed è pertanto molto ricercato come combustibile. Nelle zone più impervie invece, dove il ceduo è invecchiato, il bosco può evolvere, più convenientemente, lentamente verso forme ad alto fusto.

Il valore ecologico e paesaggistico di tali formazioni è elevatissimo, in quanto è poco suscettibile agli incendi e produce ingenti quantità di residui organici che vengono trasformati lentamente in humus, sostanza che garantisce la conservazione della fertilità del suolo. Tali formazioni, inoltre, offrono un fondamentale contributo alla stabilità dei versanti, grazie ai poderosi apparati radicali, che imbrigliano saldamente il terreno ed alla fitta vegetazione sempreverde che attenua l'impatto erosivo delle piogge.
Sono anche formazioni dotate di una stabilità molto elevata; nel loro sottobosco umido ed ombroso si possono infatti sviluppare solo alcune essenze sciafile, tra le quali le giovani plantule di pari essenza, che

permettono in tal modo una rinnovazione spontanea del manto vegetale, senza necessità alcuna di interventi antropici, tipica delle formazioni allo stadio di climax.

Per le aree boscate dove le popolazioni forestali sono ben affermate, a parte l'obbligo di preservare il soprassuolo su quelle aree di particolare pregio ambientale (zone attorno a bacini e corsi idrici), nel rispetto delle citate norme di Polizia Forestale, occorre dotarsi di piani di assestamento o di gestione dei boschi che prevedano una loro corretta utilizzazione, e nelle more di questi, gli interventi dovranno essere pianificati (e approvati dagli uffici regionali preposti) con appositi Progetti di Taglio redatti da laureati in Scienze Agrarie e/o Scienze Forestali.

In merito alla situazione del patrimonio forestale, si parlerà dettagliatamente nell'apposito capitolo.

(E5) Aree marginali per attività agricole nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale
Comprende aree agricole caratterizzate da scarsa produttività, dove il costo di eventuali interventi migliorativi risulta dispendioso ed eccessivo e pertanto non compensato dai benefici conseguibili, per cui, dal punto di vista agricolo sono da considerare aree marginali. La loro individuazione è stata effettuata in base alla validità dei vincoli ambientali, in quanto trattasi di aree a forte rischio per le eccessive pendenze e l'instabilità idro-geologica. In detta sottozona, data la funzione paesaggistica ed ambientale, sono state incluse le aree boscate e cespugliate che non danno luogo a produzioni tipiche, non sono interessate a rilevanti interventi di rimboschimenti o forestazione produttiva. In tali aree possono essere consentite attività agro-ambientali e biologiche, allevamenti alternativi a carattere molto estensivo, allevamenti faunistici ed apicoltura. Le aree così individuate sono quelle ad alto rischio sismico, elevata pendenza e franosità, che nel caso in esame hanno una superficie complessiva di Ha 224.91.10.

In alcune zone, dove prevalgono formazioni di angiosperme lontane dallo stadio climax, sono radicate formazioni caratterizzate da una struttura non ancora completamente chiusa, in cui gli esemplari arborei come il leccio e altre latifoglie termofile, soprattutto di roverella (*Quercus pubescens*), sono frammisti ad arbusti eliofili quali lentisco (*Pistacia lentiscus*), terebinto (*Pistacia terebinthus*), alaterno (*Rhamnus alaternus*), ilatro (*Phyllirea angustifolia*) ginepro (*Juniperus oxycedrus*), ginestra (*Spartium junceum*), corbezzolo (*Arbutus unedo*).

Sono in formazioni spesso localizzate nelle parti più aspre o in aree, nel passato, assoggettate ad una ceduazione troppo intensa che ha causato una regressione del bosco, oppure sono il frutto del passaggio di incendi.
Tali formazioni non subiscono in genere utilizzazioni produttive e possono gradualmente evolvere verso boschi più maturi.
La pianificazione deve essere indirizzata al consolidamento della situazione attuale con la progressiva chiusura della copertura arborea a spese degli arbusti.

Nelle **zone boschive miste periurbane** rientrano le aree a copertura vegetale arborea prevalentemente naturale, sia originaria, composta da roverelle, pini, lecci, carrubo, ornielli e carpini, sia importata e ormai naturalizzata, come robinia e ailanto, in associazione con specie arbustive, localizzate all'interno o nelle immediate vicinanze del tessuto urbano.
La specificità di tali raggruppamenti è data non dalla composizione floristica, ma dalla posizione che ricade sempre in stretta prossimità di zone altamente antropizzate.
Tutte le aree comprese in questi raggruppamenti versano in condizioni di sostanziale degrado, perché, non avendo potenziale produttivo non vengono sfruttate in alcun modo, e pertanto, non sono soggette ad alcuna forma di manutenzione, eccetto interventi sporadici e puntiformi.
Non essendo parte di dinamiche vegetazionali di tipo naturale in genere la tendenza è dunque quella di un progressivo avanzamento delle specie infestanti, sia arboree come acacia (*Robinia pseudoacacia*) e ailanto (*Ailanthus altissima*) sia arbustive, come il rovo (*Rubus ulmifolius*), la vitalba (*Clematis vitalba*), l'edera (*Hedera helix*) e altre ancora, accompagnato da un'inevitabile indebolimento delle specie arboree presenti e dalla rovina del bosco stesso. Tale tendenza è ancor più preoccupante se si considera la natura geologica altamente instabile dei terreni su cui tali formazioni boschive sono cresciute, conferendovi una certa stabilità. Il deterioramento di queste formazioni può diminuire la stabilità dei terreni e delle rocce sottostanti aumentando di conseguenza i rischi di frane e smottamenti.
Considerata la posizione di queste aree boscate nelle immediate vicinanze di nuclei abitati, l'indirizzo della pianificazione deve essere quello di potenziarne la funzione di presidio idrogeologico e di migliorare al contempo la eventuale fruibilità di tipo ricreativo, attraverso la riqualificazione della copertura vegetale.

Per le poche **zone rupestri**, nelle quali sono comprese le pareti rocciose di una certa importanza, occorre particolare attenzione.
Su questi substrati rocciosi si sono adattate alla sopravvivenza numerose specie ubiquitarie (tutti gli arbusti della macchia) e alberi come acacie, ailanti, pini, lecci, carrubi, etc.

Le formazioni vegetali rupestri sono generalmente in perfetto equilibrio con l'ambiente e tendono ad conservarsi in assenza di interventi. Purtroppo però in alcuni casi il loro sviluppo e, in particolare la crescita degli apparati radicali, può essere concausa del distacco di pietre e massi, generando gravi rischi per le attività antropiche.
La pianificazione deve essere orientata a migliorare le condizioni di sicurezza garantendo al contempo la conservazione degli equilibri ecologici di questi ambienti.

I **greti e le rive dei torrenti** costituiscono un tipico ambiente di transizione tra terra e acqua, caratterizzato da situazioni di contatto tra acqua fluente e terraferma. Questa vegetazione, soprattutto quella arbustiva, forma intricati cespugli che rappresentano ambienti di rifugio e nidificazione per la fauna. Procedendo verso l'acqua tendono poi a prevalere i canneti, presenti in anche grandi estensioni sulle sponde dei torrenti e nelle aree più estese delle zone umide. Infatti, le zone boscate degli **alvei** dei principali corsi d'acqua che attraversano il territorio, sono caratterizzate da una vegetazione tipicamente riparia, costituita da forme erbacee, arbustive ed arboree.
Tra le specie più significative tipiche di questi ambienti "umidi" si segnalano la canna domestica (*Arundo donax*), il pioppo nero (*Populus nigra*) e bianco (*Populus alba*), più sporadicamente l'ontano nero (*Alnus glutinosa*) e il sambuco (*Sambucus nigra*). Le infestanti che minacciano gli equilibri vegetali sono le robinie e gli ailanti.
Le componenti vegetali presenti assicurano diverse funzioni vitali per l'equilibrio dell'alveo, tra cui risultano fondamentali la limitazione dell'erosione e il rallentamento della corrente nella parte di alveo non soggetta a deflusso permanente. Nelle zone di espansione, infatti, le specie arboree non riducono significativamente la capacità d'invaso, mentre rallentando la velocità della corrente favoriscono la difesa delle sponde dall'erosione, nonché la ricarica degli acquiferi sotterranei. Inoltre le sponde ricoperte da una seriazione vegetale controllata danno maggiore garanzia di stabilità.
La pianificazione deve garantire attraverso interventi mirati e programmati una buona "trasparenza" del soprassuolo rispetto al flusso dell'acqua, evitando il taglio indiscriminato di ogni forma vegetale presente e il conseguente sconvolgimento dell'ecosistema ripariale. Gli interventi sulla vegetazione dovranno essere pertanto rivolti a ripristinare un ottimale deflusso delle acque anche in caso di eccezionali eventi alluvionali e al contempo salvaguardare gli habitat ripari utili. Si dovranno, quindi, evitate inutili devegetazioni avendo cura di eliminare le piante morte, ammalate, pericolanti, debolmente radicate, vecchie e gli schianti, favorendo l'instaurarsi di vegetazione che abbia caratteristiche di flessibilità, di resistenza alle sollecitazioni della corrente ed alle temporanee sommersioni.

Il **verde urbano attrezzato** è un raggruppamento eterogeneo che individua all'interno del tessuto urbano le zone dotate di una significativa componente vegetale comprendente: aree verdi attrezzate, piazze e parcheggi dotati di alberature, campeggi e aree cimiteriali. Il valore paesistico di tali zone è molto vario ed eterogeneo, in generale, tuttavia, la componente vegetale assicura benefici effetti sotto il profilo paesistico. L'obiettivo è quello di mantenere ed estendere le aree verdi pubbliche e private migliorandone la qualità paesaggistica e fruitiva. A tale scopo la pianificazione deve essere orientata a tutelare le essenze di maggior pregio ambientale e in generale a valorizzare la componente vegetale del paesaggio.
Le opere previste in tali aree dovranno essere corredate da una relazione tecnica che illustri i criteri di intervento sulla vegetazione e li giustifichi dal punto di vista agronomico.

Il **tessuto urbano** è costituito da aree urbanizzate ad uso residenziale e/o produttivo, con limitate superfici ricoperte da vegetazione, finalizzate ad una funzione di arredo urbano, giardini privati e pubblici e piccoli orti con valore paesaggistico molto variabile.
In tali zone la componente vegetale, anche se di entità limitata, contribuisce in genere a migliorare il valore paesistico, valorizzandone i pregi architettonici e attenuando le componenti negative presenti nel tessuto urbano.
L'obiettivo della pianificazione deve essere quello di mantenere ed estendere le aree verdi pubbliche e private migliorandone la qualità paesaggistica e fruitiva. A tale scopo sono consentiti, a seguito di studi specifici, interventi di ordinaria manutenzione e riqualificazione del verde urbano quali: potatura, trattamenti fitosanitari, sfalcio dei prati, piantumazione di nuove essenze anche non autoctone, ma di accertata adattabilità alle condizioni pedoclimatiche locali.

Zone dissestate. In questo raggruppamento sono comprese le aree che per vari motivi hanno subito notevoli sconvolgimenti (discariche, cave, movimenti di terra etc.), che oltre a generare dissesti di tipo idrogeologico, hanno profondamente alterato l'assetto vegetazionale originario e/o danneggiato gravemente la copertura vegetale presente, che precedentemente all'intervento antropico era, presumibilmente, di un certo interesse.
Particolare compromissione dell'ambiente vegetazionale è dovuto all'attività estrattiva esercitata nelle cave, che oltre ad aver provocato un taglio evidente sul suolo, ha inferto una ferita nella copertura vegetale dei piazzali e delle aree adiacenti, dove il terreno è stato fortemente costipato dal passaggio di mezzi pesanti e pertanto risulta inadatto alla rinaturazione con le specie della macchia mediterranea presenti intorno.

Per quelle aree estrattive che sono ancora soggette ad utilizzi produttivi o in corso di esaurimento, lo stato della copertura vegetale in assenza di interventi è destinato nel medio termine a non migliorare.
In queste aree la pianificazione deve essere indirizzata a favorire dinamiche vegetazionali in grado di ricostituire una copertura vegetale bene inserita in contesti di pregio, come quelli interessati da questi dissesti. La composizione botanica dovrà pertanto risultare quanto più possibile vicina alle fitocenosi in equilibrio stabile e con esposizione simile, presenti nelle zone limitrofe.
Ogni intervento in tali aree dovrà essere corredato di approfonditi studi relativi agli aspetti vegetazionali, che dimostrino la fattibilità di un loro recupero, e, ogni intervento pianificatorio e/o di miglioramento in tutte le sopracitate aree dovrà essere supportato da un'apposita relazione agronomico-forestale che ne dimostri la compatibilità con gli obiettivi che saranno indicati dal Piano.

(E6) Aree con Usi Civici
Sono quei terreni, per lo più silvo-pastorali, da tempo immemore *(ab immemorabilis)* intestate ai Comuni, sui quali anticamente i residenti utenti esercitavano, soprattutto, diritti di legnatico *(ius lignandi)* e di pascolo *(ius pascendi)*, definiti **"Usi Civici"**.
Per la maggior parte questi terreni, che derivarono ai due Comuni dallo scioglimento della promiscuità dell'antica baronia di San Marco, conseguente all'abolizione della feudalità, poi con l'abolizione dei demani ecclesiastici, estesi oltre **1.000 ettari**, coincidono per la maggior parte con quelli boscati ubicati nella c.d. "Montagna Magna", in possesso e intestati al Comune, in possesso di privati e anche cointestati, in possesso del Demanio dello Stato e della Azienda dello Stato per le Foreste Demaniali. Altri sono quelli sparsi un po' su tutto il territorio, ai quali si devono aggiungere anche quelli che ancora si trovano al di fuori dei confini geografici comunali. Alla presente si allegherà un elenco catastale di quelli accertabili in questa sede, presenti all'interno degli attuali limiti comunali, dei quali, molti terreni risultano concessi "a livello", in "enfiteusi" o comunque "occupati" da privati con titoli tutti "da verificare". Sarà compito dei Comuni, in seguito alla Legge Regionale n.18/2007, verificarne la qualità ed il possesso, considerarne le ipotesi di sistemazione.
Da una prima analisi risulta quanto segue.
Comune di MONGRASSANO:

- ***Demanio dello Stato con sede in Roma*** – **Ha 98.66.80** (per lo più boschi ubicati ai fogli di mappa nn.7 e 25 – alla partita n.367);
- ***Azienda dello Stato per le Foreste Demaniali*** – **Ha 738.53.34** (per lo più boschi ubicati ai fogli di mappa nn.7-8-9-25 – alla partita n.367);
- ***Comune di Mongrassano*** – Ha **296.80.34** (dei quali: bosco alto fusto Ha 204.91.65, bosco ceduo Ha 68.44.20, pascolo e altro Ha 23.44.90,

intestati al solo Comune), ubicati ai fogli di mappando nn.1-2-3-4-6-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-23;

- ***Comune di Mongrassano e privati*** – **Ha 80.83.19** che la maggior parte coincidono con le citate concessioni a "livello, enfiteusi" ecc., ubicati ai fogli di mappando nn.1-2-3-4-6-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-23.

Comune di CERVICATI:

- ***Comune di Cervicati*** – **Ha 2.17.93** (terreni di vario classamento ubicati ai fogli di mappa nn.1-5-6-7-8-11-12-13-14);

Intestati al ***Comune di Cervicati –*** ci sarebbero anche **Ha 81.35.80** che sono quei terreni radicati a bosco ceduo, ubicati al foglio di mappa n.77 di San Marco Argentano –alle p.lle nn.1-2-3 che sono pervenuti a Cervicati con lo scioglimento di promiscuità.

A questo punto si ritiene utile soffermarsi un po' sulla problematica dell'uso civico.
L'uso civico rappresenta un diritto che spetta a coloro che compongono una determinata collettività (*universitas civium*) di godere terreni appartenenti al Comune, a privati o alla stessa comunità. E' un antico modo di "possedere" la terra in forme collettive, forme di un particolare godimento le cui origini spesso si perdono nella notte dei tempi.
"Usi civici" è un'espressione derivata dalla legislazione borbonica napoletana con la quale si è voluto comprendere tutti i diversi diritti vantati dalle popolazioni sui loro territori di insediamento, che vennero distinti in tre categorie: "essenziali", "utili", di tipo "dominicale", finendo poi con usare il termine sia per definire gli "usi" che i "demani civici"
In Italia questi diritti ebbero la massima diffusione nel Feudalesimo. Infatti, furono i feudatari, spesso per riconoscenza di servigi ricevuti o per mantenere nelle contrade rurali quella presenza contadina, necessaria alla fragilissima economia feudale, a conservare, estendere o motivare quegli antichi diritti di dominio sulla terra che furono il fondamento della sopravvivenza di molte popolazioni rurali.
Per iniziare un'istruttoria demaniale tesa ad accertare e verificare se su un determinato territorio esistano o meno terre di uso civico o domini collettivi, significa prima di tutto "indagare" nella storia di quel territorio, sui rapporti sociali intercorsi tra le classi, su usi e costumi delle popolazioni, al fine di rinvenire la traccia dei motivi che sono all'origine degli usi civici.
Dallo studio del diritto è stata mutuata ed accettata la massima *"Ubi feuda ibi demania"* e quella successiva *"ubi demania ibi jura"* per convalidare la presenza dell'uso civico su un territorio oggetto d'infeudazione e i diritti conseguenti, anche se spesso, questi non nascono da una concessione sovrana di epoca feudale ma risultano storicamente assai precedenti e la loro origine si ricollega a quel collettivismo agrario che, sotto varie forme, si ritrova

diffuso presso tutti i popoli antichi. E così, quella concessione sovrana, quando risulta elargita a riconoscimento dei diritti esercitati da una popolazione, altro non fa che confermare ufficialmente l'esercizio di antichi diritti, di un dominio, che in verità non richiede l'esibizione di un titolo scritto o di una prova diretta e rigorosa per essere rivendicato e riconosciuto ma ne basta anche la sola presunzione e la pubblica fama, come avviene ormai, a partire dal 1900, per consolidata prassi giuridica in conseguenza dei pronunciamenti in tal merito delle Corti di Giustizia.

Questo “uso” collettivo delle terre è di certo storicamente precedente alla formazione del Comune, che appunto nato quale "ente", sicuramente all'origine non possedeva terreni propri cioè patrimoniali, ma venne via via avocando a se quelle terre che avevano carattere pubblico, per cui, i cosiddetti "beni comunali", quasi sempre, rappresentano quei territori comunitativi sui quali veniva esercitato l'uso civico dalle popolazioni locali, e quindi a ragione, come detto, le terre riportate ed intestate al Catasto come "comunali" (*ab immemorabilis*) sono da considerarsi beni comunali soggetti a uso civico. La loro natura è demaniale, e quindi, sono inusucapibili, imprescrittibili ed inalienabili. Su queste terre il Comune esercita solo potere di tutela e ne rappresenta l'ente di intestazione, mentre il loro “uso” spetta alle popolazioni residenti e ad esse sole.

Ricercando negli archivi storici notizie sulla origine nel territorio calabrese dell'uso civico, si ritrovano varie consuetudini e forme di godimento collettivo legate alle molte popolazioni "barbare", soprattutto di origine germanica, giunte fino a noi sia prima che dopo la caduta dell'Impero Romano, e poi a Normanni e Svevi, dopo le sagge leggi di Re Ruggero, che favorirono lo sviluppo dell'agricoltura e la permanenza della popolazione contadina nelle frazioni rurali, rispettando e riconoscendo quei diritti che le popolazioni residenti avevano sulle terre di loro dominio e, più volte, importando quelle forme di godimento collettivo in uso presso i loro territori d'origine.

Con l’avvento dei “napoleonidi”, nel 1800, fu ordinata l’abolizione della feudalità (e dei suoi privilegi) da Giuseppe Napoleone Re di Napoli. Proprio con l'abolizione della feudalità si ha la formazione del primo grosso nucleo di terreni di uso civico nei territori comunali. Infatti, la Legge del 2 agosto 1806 all'art. 15 ordina: *"I demanii che appartenevano agli aboliti feudi, restano agli attuali possessori. Le popolazioni egualmente conserveranno gli usi civici e tutti i diritti, che attualmente posseggono su dei medesimi, fino a quando di detti demanii non ne sarà con altra legge determinata e regolata la divisione, proporzionata al dominio, e diritti rispettivi..."*. L'altro grosso nucleo di territorio demaniale interessato dagli usi civici si ha in conseguenza dell'abolizione dei diritti ecclesiastici esercitati dalla Chiesa.

L'uso delle terre in forme di godimento collettivo non sembrava più consono alle esigenze di fine '800, e così, a partire dal 1850, si registra un continuo susseguirsi di operazioni demaniali attraverso le quali si operò la divisione

delle terre comuni e si tentò la sistemazione degli abusi, seguendo la via dell'affrancazione mediante "compenso" e quindi, la trasformazione delle terre da comunitative in allodiali, cioè private. Ma, come riconosciuto dalle varie Corti di Giudizio, solo dove gli atti di tali affrancazioni, allivellazioni e divisioni sono regolarmente intervenuti e il loro iter regolarmente concluso, si può avere l'effetto della estinzione degli usi civici. E questo, sicuramente è avvenuto solo per quei terreni per i quali è possibile rinvenire gli "atti ufficiali" (Ordinanze, Regi Decreti, ecc.), come ordinato con l'emanazione della Legge n.1766 del 1927 e suo regolamento attuativo (RD 332/28), con la quale, viene richiesto ai Comuni l'accertamento degli usi civici, per liquidarli se presenti su terre private e regolamentarli "uniformandoli" su quelle pubbliche; per gli altri terreni, dato che i Comuni hanno sempre posseduto e tuttora possiedono terreni detti "comunali", questa privatizzazione non è avvenuta, rimanendo così "demaniale" la natura dei terreni, seppur diversamente posseduta e con forme arrivate fino a noi come il *"livello"*, la *"terragera"*, la *"quota"*, ecc..

Oggi, al N.C.T. risultano intestati al Comune di Cervicati e a quello di Mongrassano diverse partite, dove figurano terreni, dei quali, il Comune risulta "intestatario" unico, terreni dove invece risulta "concedente" di livello ed enfiteusi, anche se nessun registro in merito risulta, nè altri documenti comprovanti pagamenti o riscossione di canoni, in alcuni casi poi l'Ente risulta "possessore cointestatario". Per tali beni, si ripete, non risultano registri o atti dimostrativi della proprietà a privati di alcun genere, mentre, come accennato, molti terreni risultano nel possesso attuale di privati con titoli di provenienza quantomeno da verificare. Per tutti questi terreni appare evidente la loro natura demaniale, perchè *"ab immemorabilis"* posseduti dai Comuni, per cui, da quanto detto in precedenza, quei terreni posseduti da tempo immemorabile dall'Ente Comune e per i quali non risultino atti validi a dimostrarne la provenienza e/o la loro natura privata, sono da ritenersi patrimonio collettivo della popolazione storicamente residente.

In merito è opportuno riportare che già nel 1904 il Commissario Regionale Pinto, nella sua indagine sui terreni di uso civico (punto di partenza per ogni indagine istruttoria) rilevava che in seguito allo scioglimento di promiscuità tra i Comuni dell'antica baronìa di San Marco e Casali a seguito dell'abolizione della feudalità, toccarono al Comune di Cervicati ettari 1122.87.23 e al Comune di Mongrassano ettari 1370.42.59. Su molti dei fondi demaniali che costituivano i territori comunali si esercitavano diritti di uso civico, per lo più di pascolo e legnatico. Tale presenza di usi civici venne poi confermata con Decreto Commissariale del 15 marzo 1928 per Mongrassano e del 16 marzo1928 per Cervicati, ai sensi della Legge n.1766/27.

Nell'agosto del 2007 la Regione Calabria, con la Legge Regionale n.18 e ss. mm. e ii., nell'intento di affrontare il problema degli usi civici, si è dotata di uno strumento normativo di regolamentazione al quale si rimanda.

Oggi, per fortuna non si ha più bisogno dell'uso civico di pascolo e legnatico per sopravvivere, anche se di norma, alla popolazione titolare del demanio deve essere sempre garantito il diritto, e questa, di tale titolarità deve essere consapevole, in quanto, è chiaro come il complesso del demanio civico (che rappresenta oltre un quinto dell'intero territorio comunale) rivesta una notevole importanza per il territorio, sia per le sue caratteristiche ambientali sia per una sua utilizzazione turistica, ma anche, per scoprire radici e culture ormai sopite che è invece necessario risvegliare e difendere perché patrimonio di inestimabile valore.
Ogni intervento pianificatorio in tutte le sopracitate aree di uso civico dovrà essere supportato, propedeuticamente, da un'apposita relazione tecnica di indagine istruttoria, per la quale, l'agronomo e/o il forestale, per le loro competenze e conoscenze specifiche, rivestono un ruolo essenziale.

Nel grafico seguente viene riportata la zonizzazione agricola rilevata nel territorio in esame omettendo la Zona E6 (usi civici) in quanto questa si sovrappone, per la maggior parte della sua superficie, sulle aree boscate comunali che sono comprese nella Zona E4.

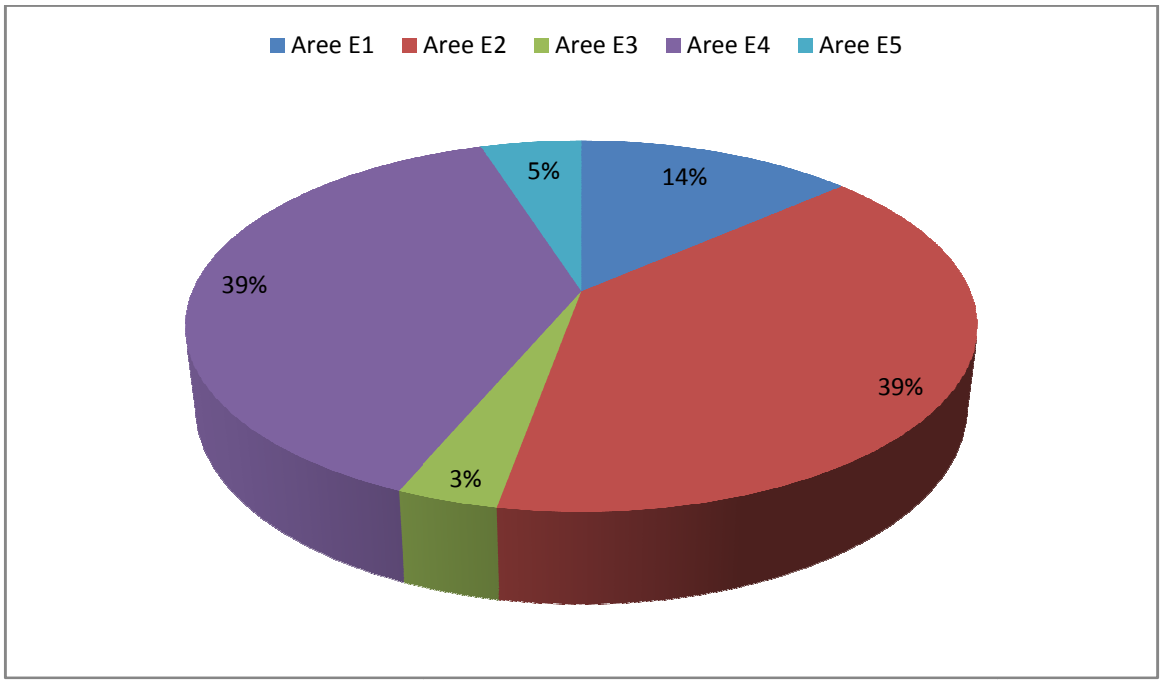


Grafico n.11: Zonizzazione Agricola

CLASSIFICAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE

Ai fini della tutela del territorio, identificato nelle sopracitate zone, in base alle caratteristiche vocazionali dei suoli e alle caratteristiche socio-economiche delle aziende agricole su questo insediate, occorrerebbe classificare anche le stesse in base alle seguenti categorie (art.50 LR e LG da 3.2.2):

- ***To – aziende non soggette ad alcuna forma di tutela***.
  Cioè quelle aziende di modesta o scarsa valenza economica e sociale e tutti quegli accorpamenti senza valida destinazione. Queste strutture possono essere interessate da programmi di riordino o ceduti a usi extragricoli.
- ***T1 – aziende soggette a parziale tutela***.
  Cioè quelle aziende con colture di pieno campo, aventi modesti livelli organizzativi, bassi costi e indici occupazionali. Per queste si vuole favorire il riordino fondiario e il miglioramento agrario e vincolare gli interventi edilizi ad un Piano organico di miglioramento aziendale.
- ***T2 – aziende soggette a tutela***.
  Cioè quelle aziende con buona organizzazione, produttività e interesse sociale per il territorio. Queste aziende vanno tutelate dalla espansione edilizia extragricola e gli interventi edificatori devono essere limitati ai fabbisogni programmati da un piano organico di miglioramento aziendale.
- ***T3 – aziende soggette ad elevata tutela***.
  Cioè quelle aziende di notevole rilevanza economica, produttiva e sociale per il territorio. Tali aziende non devono essere private di territorio da usare per attività extragricole se non per esigenze inderogabili e quando non sia possibile reperire tale territorio dalle altre aziende soggette a minore tutela.

  Da quanto espresso dal comparto agricolo territoriale esaminato, le aziende agricole presenti sul territorio trovano inserimento in tutte le quattro classificazioni adottabili.

INTERVENTI EDILIZI IN ZONA AGRICOLA

Nelle zone a destinazione agricola per come individuate precedentemente, il permesso di costruire è concesso alle aziende agricole con estensione uguale o superiore all'unità aziendale minima e la necessità dell'intervento edilizio deve scaturire dalla relazione tecnica-economica e dal piano di sviluppo aziendale. Tale permesso può essere rilasciato alle seguenti condizioni:

- **Esonero degli oneri per gli imprenditori agricoli.**
  Nelle zone classificate agricole ai sensi dell'art.50 della LR n. 19/02, il permesso di costruire sarà rilasciato con esonero dei contributi previsti per le opere di urbanizzazione e dei costi di costruzione, solo se la richiesta proviene da imprenditori agricoli (DPR n.380/2001, art.51 LR n.19/02);
- **Uso del suolo e valorizzazione dei prodotti.**
  Nelle zone a destinazione agricola è vietata ogni attività comportante trasformazioni dell'uso del suolo tanto da renderlo incompatibile con la produzione vegetale o con l'allevamento e valorizzazione dei prodotti;
- **Frazionamenti.**

Nelle zone agricole è vietato ogni intervento di frazionamento finalizzato a scopi edificatori e/o a lottizzazioni di fatto;

- **Indici di edificabilità.**
  Nelle aree rurali gli indici ed i rapporti di edificabilità devono essere coerenti con quanto disposto dalle Linee Guida, dai futuri strumenti QTR e PTCP e dai programmi di salvaguardia e tutela dei valori paesaggistici ed ambientali. Le strutture a scopo residenziale, al di fuori dei piani di utilizzazione aziendale o interaziendale, salvo quanto diversamente e più restrittivamente indicato da PSC, da Piani Territoriali o dalla pianificazione di settore, sono consentite entro e non oltre gli standards di edificabilità di 0,013 mq./mq. di superficie utile. Per le sole attività di produzione, trasformazione e/o commercializzazione di prodotti agricoli, l'indice non può superare 0,1mq./mq.
- **Lotto minimo.**
  Nella edificazione delle aree agricole, l'estensione del lotto minimo per le nuove costruzioni non può essere inferiore ad 1,00 ettaro.
- **Coacervo volumetrie in lotti non contigui.**
  E' consentito l'asservimento di lotti di terreno non contigui ma funzionalmente legati al raggiungimento dell'unità culturale minima o unità aziendale minima, purché compresi nell'ambito dello stesso territorio comunale. L'azienda agricola, quale unità produttiva, infatti, oltre che formante un corpo unico, può essere costituita anche da appezzamenti non contigui posti in terreni diversi e non necessariamente vicini. Infatti, l'edificazione dei fabbricati abitativi o e/o produttivi in zona agricola, va valutata in funzione dell'attività produttiva e quindi ricondotta alla centralità dell'azienda agricola. Per la loro costruzione occorre necessariamente tener conto dell'unità aziendale, che potrà essere anche essere costituita da appezzamenti diversi e non contigui, ma sempre funzionali all'attività dell'impresa agricola. Ne deriva che, l'eventuale separazione dei diversi fondi componenti l'azienda, almeno oggi rispetto al passato, non rappresenta più un fattore limitante allo sviluppo aziendale. E' frequente, infatti, trovare sul territorio aziende con appezzamenti di terreno distanti che funzionalmente, comunque, concorrono alla costituzione di un'unica impresa agraria. Il superamento di tale frammentazione fisica è stato possibile grazie alla presenza ed efficienza della meccanizzazione, dei mezzi di trasporto e delle strade di comunicazione, condizioni che hanno annullato gli svantaggi, sia in merito alla distanza, sia al trasferimento della manodopera, sia alla raccolta della produzione lorda vendibile aziendale. Tutto questo, evidenzia chiaramente che il collegamento funzionale del singolo o dei diversi appezzamenti di terreno al centro aziendale, non va più inteso solo in funzione della distanza, bensì in un rapporto di funzionalità "economica-produttiva" che si realizza tra i diversi corpi ed il centro aziendale stesso. Tale centro aziendale va inteso, pertanto, come sito nevralgico, epicentro dell'attività di impresa, nel quale, vengono coordinati i diversi fattori della produzione.

Solitamente la scelta della localizzazione del centro aziendale è influenzata dalle caratteristiche intrinseche ed estrinseche possedute dal fondo e dalla utilità e opportunità dei servizi che lo stesso assicura o può assicurare. Tale scelta, viene determinata anche da motivi di ordine sociale, posizionando il centro aziendale nelle immediate vicinanze dei centri rurali che garantiscono migliori e maggiori servizi quali presenza e vicinanza a scuole, uffici e negozi, necessari al soddisfacimento dei fabbisogni quotidiani più elementari della famiglia coltivatrice e dei suoi più diretti collaboratori. Tutto questo, va valutato caso per caso e non soltanto in funzione del parametro distanza fra i diversi appezzamenti, che esaminati singolarmente potrebbero risultare ostativi.

Ad esempio, il collegamento funzionale si giustifica allorché si tratta di aziende ad indirizzo:

- appezzamento viti-vinicolo e cantina;
- appezzamento a foraggi e stalla;
- appezzamenti diversi e parco macchine ed attrezzi.

Il collegamento funzionale non si giustifica, ad esempio, allorché trattasi di:

- appezzamenti vitati e stalla;
- appezzamenti a foraggi e cantina;
- appezzamenti incolti e/o a superfici boscate e fabbricati in generale.

L'unità aziendale è fondamentale ai fini del suo riconoscimento e, pertanto, è bene che si faccia riferimento allo stato di fatto dell'azienda alla data di adozione del PSA, per come attesta la documentazione catastale, oppure per come si evince dagli atti di compra-vendita.

La Premialità nelle aree agricole.

La legge urbanistica n.19/02, all'art.52 comma 4, prevede che per la realizzazione e la ristrutturazione delle strutture connesse alle attività di turismo rurale e agriturismo, sia consentito un indice di fabbricabilità maggiore rispetto a quello residenziale, ma sempre funzionale all'attività agricola svolta. Questa premialità è finalizzata ad ottenere una maggiore valorizzazione e fruibilità in termini di cubatura degli edifici da destinare alla recettività turistica ed agrituristica. Pertanto, in base a tale norma, chi vuole o intende realizzare iniziative progettuali e strutture ricettive per l'ospitalità turistica ed agrituristica può così utilizzare, su una incidenza del costo del suolo più favorevole, un maggiore indice di fabbricabilità in misura maxima del 20%.

La "premialità" consente di ampliare, migliorare e riqualificare l'offerta turistica a beneficio del territorio e, soprattutto, dei giovani imprenditori agricoli, i quali possono così intercettare quei flussi turistici che oggi mancano nel territorio, ma che in ogni caso oggi sarebbero costretti a rivolgersi fuori dai Comuni per mancanza di strutture. Tale premialità di cubatura è utilizzabile, per lo più, da quelle aziende solitamente ubicate in prossimità di strutture produttive o

abitative, che necessariamente devono essere riqualificate e recuperate, non solo per migliorare le esigenze abitative di chi vi dimora ed è addetto all'attività agricola, ma anche di riqualificare e valorizzare realtà produttive che rappresentano un punto di ricucitura fra i nuclei rurali ed il resto del territorio e fra centro abitato e campagna. Si tratta di piccole aziende con ordinamenti produttivi basati su diverse colture attuate nel corso delle quattro stagioni, alla cui conduzione è direttamente interessato il capo famiglia con l'ausilio spesso dei propri familiari. La funzione di queste aziende non è solo legata alla produzione degli ortaggi stagionali tipici e genuini, ma anche a quella legata al relax, allo svago ed al godimento del tempo libero fruibile. Perseguendo tali funzioni, diventa perseguibile coniugare le esigenze abitative di chi dimora permanentemente in campagna con il contenimento, quanto più possibile, dell'esodo rurale, con comporta (oggi come nel passato) l'abbandono di rilevanti porzioni di territorio, con creazione di nuove periferie, con prevedibili condizioni di degrado e di abbandono, a danno del settore agro-forestale e della collettività rurale.

L'Unità Aziendale Minima (UAM).

Quasi tutte le aziende del territorio, come visto, sono condotte e gestite direttamente dai proprietari e dai componenti il nucleo familiare (n.483 aziende su n.554 totali), che si avvalgono, sporadicamente e/o occasionalmente, ad integrazione della propria forza lavorativa, di manodopera specializzata esterna, soprattutto per alcune operazioni colturali, quali le lavorazioni meccaniche, la potatura e la raccolta.

L'apporto del lavoro dei familiari nella gestione delle aziende agrarie risulta significativo, rilevante nella economia del risultato e indispensabile per la razionale ordinaria gestione delle operazioni colturali, eseguite per lo più, con l'impiego di piccole macchine operatrici (motocoltivatori), date le spesso limitate superfici aziendali sulle quali vengono attuati i processi produttivi. Le diverse operazioni colturali ordinarie, necessarie alle colture praticate nelle cinque sottozone, si possono così sintetizzare:

- lavorazione superficiale del terreno e diserbo della vegetazione infestante ricoprente;
- concimazione;
- irrigazione;
- potatura di produzione;
- trattamenti fito-sanitari.

A queste lavorazioni ordinarie, comuni in tutte le aziende agrarie del territorio comunale, spesso si rende necessario sommare il tempo necessario per raggiungere le aziende agrarie ed il ritorno al luogo di abitazione, unitamente ai tempi tecnici necessari per la sorveglianza, il trasporto e la piccola commercializzazione dei prodotti.

Per il calcolo del fabbisogno di lavoro per ettaro di coltura, si tiene conto dell'ordinarietà dell'imprenditore agricolo e dell'applicazione dei parametri previsti dalle tabelle salariali provinciali in vigore previste dai contratti provinciali degli operatori agricoli.

Oltre che dai sopracitati parametri, l'UAM viene fissata tenendo conto delle vigenti normative, cioè:

- l'art.846 del C.C. che intende per ***"Minima Unità Colturale"*** l'estensione di terreno necessaria e sufficiente per il lavoro di una famiglia agricola e, se non si tratta di terreno appoderato, per esercitare una conveniente coltivazione secondo le regole della buona tecnica agraria;
- l'art.847 del C.C. che prescrive che l'estensione della "minima unità colturale" sia determinata distintamente per zone avendo riguardo all'ordinamento produttivo e alla situazione demografica locale con provvedimento dell'autorità amministrativa;
- l'art.18 della Legge 28/3/1985 n.47 che determina che il lotto minimo dei terreni è pari a mq.10.000;

- l'art.1 del D.Lgs 29/3/2004 n.99 che definisce la figura dell'***Imprenditore Agricolo Professionale***, che è rappresentato da colui il quale, in possesso di conoscenze e competenze professionali, dedichi alle attività agricole almeno il 50% del proprio tempo di lavoro complessivo e che da esse ricavi almeno il 50% del proprio reddito (tali requisiti sono ridotti al 25% nelle zone svantaggiate).

In economia per UAM (e minima unità colturale o MUC) si intende quell'azienda agraria autonoma, di ampiezza sufficiente ad assorbire il lavoro di una famiglia contadina assicurandole sufficiente reddito.
Ultimamente e normalmente, per UAM, si intende quell'azienda di dimensione tali da fornire almeno 2100 ore di lavoro (pari a 1 ULU – Unità Lavorativa Uomo) e un reddito che sia comparabile a quello percepito nelle altre attività produttive, ragion per cui, la dimensione dell'UAM non è una costante ma varia in funzione di diversi fattori (ordinamento produttivo, superficie aziendale, dotazione macchine e attrezzi, capacità imprenditoriali ecc.) e la sua sussistenza deve essere verificata (e accertata) mediante una relazione tecnica-economica e un piano aziendale redatti da un tecnico di specifiche competenze.
Per la definizione della UAM (e MUC) occorre individuare e raggruppare le tipologie colturali in grado di soddisfare i requisiti sopracitati. Per il raggiungimento della dimensione minima della UAM si possono considerare anche i terreni non accorpati e non contigui, facenti parte della stessa azienda (e nello stesso Comune) e le tipologie colturali su essi presenti. Rapportando il fabbisogno delle giornate lavorative annue necessarie per ogni tipo di coltura considerata e riferite ad 1 ettaro di superficie (secondo quanto per queste stabilito dalla Regione Calabria con apposita tabella), è possibile definire la superficie minima della UAM per le colture presenti. Tale tipo di coltura deve essere, chiaramente, identificata anche nella qualità catastale riportata per il terreno considerato, e se diversa, provvedere alla sua sostituzione presso gli uffici dell'ex UTE (Catasto Terreni). Il problema della individuazione della coltura praticata si pone ed è rilevante, quando non siamo di fronte ad appezzamenti con colture uniche e specializzate, ma siamo davanti, per lo più, ad appezzamenti investiti a colture diverse, ragion per cui, la sussistenza della UAM deve essere, caso per caso, certificata da un tecnico specializzato. In base alla tabella sotto riportata, queste sono le dimensioni minime delle UAM per le colture prevalenti praticate nella zona agricola di riferimento e con grado di meccanizzazione:

TABELLA – ORE LAVORATIVE	GRADO DI MECCANIZZAZIONE		
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**	**130**
Mais trinciato		**130**	**100**
Patata-Barbabietola da zucchero e da foraggio	**300**	**200**	**150**
Prati permanenti ed in rotazione	**180**	**150**	**130**
Erbai intercalari	**120**	**100**	**80**
Pascoli di pianura e collina		**35**	**25**
Pascoli di collina depressa e montagna		**10**	
Ortaggi in coltura annuale	**850**	**700**	**550**
Orto in coltura intensiva		**2200**	**1800**
Colture in serra fissa e funghicoltura		**23000**	**20000**
Vigneto	**1000**	**850**	**700**
Agrumeto	**1200**	**1000**	**800**
Frutteto – Oliveto – Castaneto da frutto	**800**	**650**	**550**
Castaneto, Pioppeto, Noceto ecc. da legno	**40**	**32**	**25**

Attività aziendali relativa alla trasformazione dei prodotti	GRADO DI MECCANIZZAZIONE		
(Unità di riferimento: 1 q.le di prodotto da trasformare)	**Scarso**	**medio**	**elevato**
Uva a vino sfuso	**3**	**2**	**1,5**
vino sfuso a 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 ore/arnia)		**12**	**10**

Superficie della U.A.M. nei Comuni di Cervicati e Mongrassano:

TIPO DI COLTURA	Superficie Ha
Seminativi a cereali da granella e da foraggio	15
Ortaggi in coltura annuale	3
Ortaggi in coltura intensiva	1
Ortaggi in serra tunnel annuale	0,40
Ortaggi in serra tunnel intensiva	0,20
Coltivazioni in serra (vivai,fiori,piccoli frutti)	0,15
Frutteto	2,0
Oliveto	2,5
Vigneto	2,5
Agrumeto	2,5
Prati ed erbai da foraggio	15
Pascoli di pianura e collina	50
Pascoli di collina depressa e montagna	150
Colture arboree da legno (bosco ceduo)	15
Colture arboree da legno (bosco alto fusto)	20
ZOOTECNICA	Superficie Ha
Vacche a stabulazione fissa	10
Vacche a stabulazione libera	20
Bovini da carne	28
Ovi-Caprini	28
Scrofe	30
Suini da ingrasso	12

La superficie delle stalle deve garantire il rispetto della normativa vigente sul benessere animale e sul carico sostenibile.
Per maggiori dettagli in merito al calcolo della manodopera ettaro/coltura si rimanda al BURC n.10 del 2007 (parte I-II) e alle DGR n.188/2007 – n.806/2008.

LA CAPACITA' D'USO DEL SUOLO - Land Capability Classification (LCC).

Tra i sistemi di valutazione del territorio, la Land Capability Classification (Klingebiel, Montgomery, U.S.D.A. 1961) viene utilizzata per classificare il territorio per ampi sistemi agro-silvo-pastorali in base a specifiche pratiche colturali. La valutazione viene effettuata sull'analisi dei parametri contenuti nella carta dei suoli e sulla base delle caratteristiche dei suoli stessi.
Il concetto centrale della LCC non si riferisce unicamente alle proprietà fisiche possedute dal suolo, che determinano la sua attitudine nella scelta di particolari colture, quanto alle limitazioni da questo presentate nel confronti dell'uso agricolo generico; limitazioni che derivano anche dalla qualità del suolo, ma soprattutto dalle caratteristiche dell'ambiente in cui questo è inserito. Ciò significa che la limitazione costituita dalla scarsa produttività di un territorio, legata a precisi parametri di fertilità chimica del suolo (pH, C.S.C., sostanza organica, salinità, saturazione in basi) viene messa in relazione ai requisiti del paesaggio fisico (morfologia, clima, vegetazione, etc.), che fanno assumere alla stessa limitazione un grado di intensità differente a seconda che tali requisiti siano permanentemente sfavorevoli o meno (es.: pendenza, rocciosità, aridità, degrado vegetale, etc.).

I criteri fondamentali della capacità d'uso sono:

- di essere in relazione alle limitazioni fisiche permanenti, escludendo quindi le valutazioni dei fattori socio-economici;
- di riferirsi al complesso di colture praticabili nel territorio in questione e non ad una coltura particolare;
- di comprendere nel termine "difficoltà di gestione" tutte quelle pratiche conservative e sistematorie necessarie affinché, in ogni caso, l'uso non determini perdita di fertilità o degradazione del suolo;
- di considerare un livello di conduzione abbastanza elevato, ma allo stesso tempo accessibile alla maggior parte degli operatori agricoli.

La classificazione si realizza applicando tre livelli di definizione in cui suddividere il territorio:

1) **classi**; 2) **sottoclassi**; 3) **unità**.

Le **classi** sono 8, riportate con numeri romani, vengono distinte in due gruppi in base al numero e alla severità delle limitazioni: le prime 4 classi (**I-II-III-IV**) comprendono i suoli idonei alle coltivazioni (***suoli arabili***) mentre le altre 4 classi (**V-VI-VII-VIII**) raggruppano i suoli non idonei alle coltivazioni (***suoli non arabili***), tutte caratterizzate da un grado di limitazione crescente.

Ciascuna classe può riunire una o più **sottoclassi** in funzione del tipo di limitazione d'uso presentata (erosione, eccesso idrico, limitazioni climatiche, limitazioni nella zona di radicamento), distinte dalle seguenti lettere:

- **e** (quando la limitazione è dovuta alla erosione);
- **c** (quando la limitazione è rappresentata da condizioni climatiche estreme come il clima secco e la siccità;
- **s** (quando la capacità è limitata da condizioni pedologiche che hanno limitazioni nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità utile, la pietrosità e/o rocciosità affiorante eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere
- **w** (quando la limitazione è rappresentata da drenaggio scarso ed elevata saturazione idrica o falda superficiale.

Nella tabella sono riportate le 8 classi della Land Capability utilizzate (Cremaschi e Rodolfi, 1991, Aru, 1993).

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

Il territorio dei Comuni in oggetto, in base alla citata LCC e secondo quanto pubblicato dall'ARSSA nel 2003 con la monografia divulgativa "I suoli della Calabria", viene diviso in n.6 classi (**II**, **III**, **II-III, IV**, **VI, VI-VIII**), così rappresentate (vedasi Carta della Capacità d'Uso del Suolo):

a) il suolo in **classe II** (sottoclassi "s" e "c") è poco rappresentato, ha una estensione superficiale di di poco più di **443 Ha** (9,47%) e va a comprendere due strisce di territorio poste, una che parte centralmente dalla SP241 e sale seguendo il Torrente Cocchiato, una seconda, assai più limitata che parte dal confine più a Sud (sempre in prossimità della SP241) e sale di poco;
b) il suolo compreso dalla **classe III** (sottoclassi "s" ed "e") è abbastanza rappresentato nella zona posta a ridosso della citata SP241, dove i due corpi principali che lo compongono sono appunto separati dalla prima striscia di classe II vista, rappresentato, con una superficie complessiva di poco superiore a **964 Ha** (20,60%);
c) il suolo compreso nelle **classi II-III** (con prevalenza della classe III e con sottoclassi "s" ed "e"), esteso circa **Ha 453** (9,68%), rappresenta la porzione più centrale del territorio;
d) il suolo compreso nella **classe IV** (sottoclasse "e"), comprende la zona con l'abitato di Cervicati e a Nord si estende fino al confine con San Marco mentre dalla parte opposta, sfiora l'abitato di Mongrassano e scende quasi fino al confine toranese; ha una superficie di circa **Ha 410** (8,76%);
e) il suolo compreso nella **classe VI** (sottoclassi "s" ed "e"), comprende solo due limitati nuclei boschivi di estensione totale di quasi **Ha 284** (6,07%);
f) il suolo compreso nelle **classi VI-VIII** (con prevalenza della classe VIII e con sottoclassi "s" ed "e") è quello maggiormente rappresentato ed ha una superficie totale di poco superiore a **Ha 2.084** (44,55%). Si presenta in tre nuclei territoriali separati che rappresentano, quello di superficie maggiore (Ha 1.100) rappresentato dalla Montagna Magna è una formazione boschiva, così come quello più piccolo (256 Ha) che comprende anche l'abitato di Mongrassano, mentre il terzo, abbastanza esteso (Ha 800), oltre a formazioni boschive comprende diverse aree agricole
g) il suolo rappresentato non rappresentato nelle classi perché utilizzato come **aree edificatorie** (residenziali, industriali, commerciali ecc.), con superficie totale superiore a **Ha 40** (0,85%), comprende due nuclei posti a ridosso del rilevato della SP241.

L'USO DEL SUOLO.

I dati relativi all'uso del suolo per il territorio oggetto di studio sono stati ottenuti in prima istanza mediante fotointerpretazione delle Ortofoto della Regione Calabria, nonché, dall'analisi delle immagini satellitari rese disponibili da Google Earth. I dati così ottenuti sono stati convalidati e aggiornati mediante sopralluoghi.

La metodologia utilizzata è quella Corine Land Cover, che prende in esame tre macroclassi di uso del suolo, denominate:

- superfici artificiali;
- superfici agricole utilizzate;
- territori boscati e ambienti semi-naturali.

Queste, a loro volta comprendono ulteriori sottoclassi a livello di dettaglio che vanno dal terzo livello, per alcune sottoclassi, fino al quinto livello, per le sottoclassi relative agli ambienti boscati.

Di seguito si riportano le classi di uso del suolo che, secondo la metodologia utilizzata, sono presenti nel territorio, con una breve descrizione e un'indicazione della percentuale di estensione calcolata rispetto all'intero territorio dei due comuni. Il nome della sottoclasse è preceduto dal codice Corine Land Cover.

Il suolo dei Comuni di Cervicati e Mongrassano, secondo tale nomenclatura italiana, prevista appunto nella classificazione "Corine Land Cover" – 4° livello – viene classificato nelle seguenti zone, indicate con numeri, (vedasi Carta dell'Uso del Suolo allegata):

1. SUPERFICI ARTIFICIALI

1.1. – Zone Urbanizzate di tipo Residenziale

1.1.2 - Zone Residenziali a Tessuto Discontinuo e Rado

Questa classe comprende spazi caratterizzati dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coesistono con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo, che occupano in maniera discontinua aree non trascurabili. L'estensione complessiva è pari a circa **34 Ha**, corrispondenti allo 0,72% dell'intera superficie ed è rappresentata da due nuclei, uno costituito da Mongrassano Scalo, l'altro dall'abitato di Cervicati;

1.2. – Zone industriali, commerciali e infrastrutturali

1.2.1 – Aree Industriali, Commerciali e dei Servizi Pubblici e Privati

Questa classe comprende spazi caratterizzati dalla presenza di edifici ed opifici industriali, commerciali e adibiti a servizi pubblici e privati. Gli edifici e gli opifici, le superfici a copertura artificiale, gli spazi annessi e la viabilità occupano in maniera continua aree non trascurabili.

L'estensione complessiva è pari a poco più di **20 Ha**, corrispondenti allo 0,43% dell'intera superficie comunale ed è rappresentata dal comprensorio industriale posto a ridosso della SP241 della foce del Cocchiato e verso Nord.

2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE

2.1. – Seminativi

2.1.1.1 – Seminativi in aree non irrigue rappresentati da Colture Intensive (**seminativi asciutti in coltura estensiva**), intendendo i seminativi collinari su terreni più acclivi (pendenza maggiore al 15%) e quindi con maggiori difficoltà di meccanizzazione e meno redditizi.

Questo livello, per una superficie totale di poco più di **Ha 749** (16,02%), comprende diverse zone del territorio, una prima (di Ha 317 c.a), rappresentata dai terreni costituenti la parte centrale del territorio; una seconda, più estesa (Ha 410 c.a) posta a valle fino alla SP241, poi altri piccoli nuclei sparsi nel territorio.

2.2. - Colture Permanenti

2.2.3 – Colture permanenti rappresentate da **Oliveti**. Rientrano in questo livello le superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite. Gli appezzamenti così coltivati, risultano in superficie estesi poco più di **Ha 1.132** (24,20%), sono ubicati soprattutto nella parte posta più a valle del territorio, intervallati con i seminativi. Alcuni oliveti risultano di recente impianto e ben coltivati, altri, spesso di notevole estensione risultano in condizioni di degrado.

2.3. – Prati stabili (foraggere permanenti)

2.3.1 – Tali appezzamenti coltivati a **prati stabili e a foraggere permanenti**, sono estesi in totale poco più di **97 Ha** (2,08%), concentrati su un unico corpo, posto al confine con Cerzeto e più precisamente tra l'abitato di Mongrassano e quello di Cavallerizzo.

2.4. - Zone Agricole Eterogenee

2.4.1 – Tali tipologie, **colture temporanee associate a colture permanenti**, sono estese in totale quasi **315 Ha** (6,73%), diffuse in 7 corpi sparsi a partire dalle vicinanze dell'abitato di Cervicati e poi a scendere verso valle.

2.4.2 – Aree agricole investite da **sistemi colturali e particellari complessi**. Questa tipologia comprende alcuni appezzamenti di limitata superficie, in totale oltre **93 Ha** (2,0%).

2.4.3 – Aree prevalentemente occupate da **colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti**. Questo livello è rappresentato da un mosaico di appezzamenti più o meno grandi e comprende le aree occupate da una

pluralità di coltivazioni con varie colture, annuali e stagionali, spesso associate a colture permanenti, estesi in totale poco più di **Ha 409** (8,74%). E' per superficie la quarta tipologia rappresentata, inizia a partire dalle vicinanze dell'abitato di Mongrassano e arriva fino in prossimità del limite di valle rappresentato dalla SP241.

3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI

3.1. – Zone boscate

3.1.1.2 - Zone boscate costituite da **boschi a prevalenza di querce caducifoglie** (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia) con presenza anche di altre latifoglie, con cespugli e arbusti. La superficie rappresentata dall'essenza di riferimento deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare come bosco misto. Le specie presenti, oltre alle querce, sono per lo più latifoglie europee (castagno, faggio, ontano, carpino, frassino, orniello, acero) ed esotiche, quali robinia e ailanto.
I boschi di questo livello costituiscono la superficie boscata più rappresentativa con un totale superiore a **Ha 1.347** (28,80%), divisi in più corpi, dei quali quello principale e più esteso (oltre Ha 1.180), posto al confine con Fagnano e Guardia P.se e San Marco, costituisce quasi l'intera porzione di Montagna Magna toccata con lo scioglimento di promiscuità con San Marco. Gli altri corpi, di limitata superficie sono posti per lo più al confine Nord con San Marco.
3.1.1.4 – Boschi a prevalenza di **castagno**. Questo livello è rappresentato da due aree, contigue alla precedente, estese in totale quasi **Ha 353** (7,54%).
3.1.1.5 - Boschi a prevalenza di **faggio**. Questo livello è rappresentato da alcune aree estreme, poste in Montagna Magna e confinanti con Guardia P.se e Cerzeto, estese in totale oltre **Ha 71** (1,53%).

3.2. – Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva ed erbacea

3.2.1.2 – Sono le **Praterie discontinue** che costituiscono un solo corpo centrale esteso oltre **29 Ha** (0,63%).
3.2.4 – Le aree a **vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione** sono rappresentate da due piccole superfici poste ai confini del territorio, estese in totale circa **27 Ha** (0,57%)

Il grafico che segue mostra la carta dell'uso del suolo dell'intero territorio, dal quale si percepisce la dominanza del comparto agricolo, seguito da quello forestale, poi in egual misura quello forestale/seminaturale e infine quello urbanizzato.

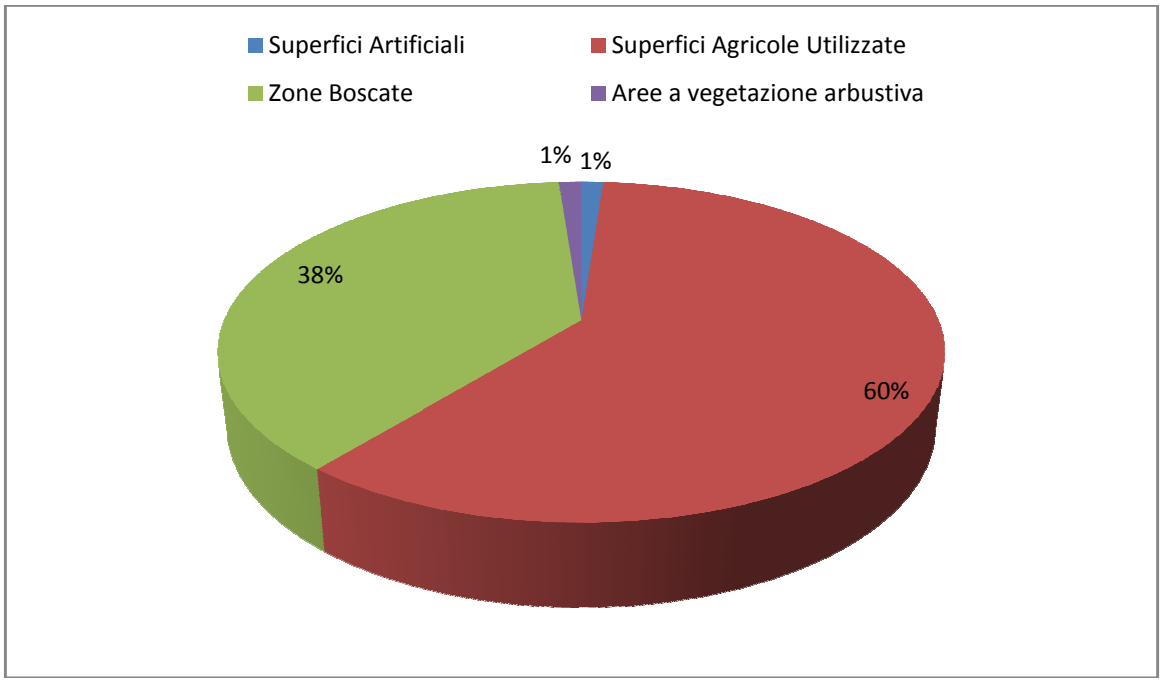


Grafico n.12: Uso del Suolo

L'AMBIENTE PEDOLOGICO

Nella carta pedologica redatta dall'ARSSA nel 2003, la Calabria è stata divisa in n.4 Regioni Pedologiche (59.7 – 61.1 – 62.3 – 66.5) e la zona di nostro interesse è stata compresa nelle Regioni Pedologiche 62.3 (per il 75% della superficie) e 66.5 (per il restante 25% del territorio).
Secondo il citato studio, le Regioni Pedologiche o **Regioni Suolo** (Soil Region) rappresentano i contenitori pedogenetici di ordine gerarchico superiore, cioè, si tratta di unità sufficientemente omogenee per fattori di formazione dei suoli ed in particolare per geologia, morfologia e clima. Queste Regioni Suolo, a loro volta, sono state suddivise in n.18 Province Pedologiche.
Le **Province Pedologiche** o Province di Terre (Soil Sub Region) costituiscono pedoambienti rappresentabili e significativi a livello nazionale. Si tratta di unità caratterizzate per tipologia di substrato, per morfologia, morfometria e per clima e ogni Provincia è sufficientemente differente dalle altre. Le Province Pedologiche, a loro volta, sono suddivise in **Sottosistemi Pedologici** (Soilscapes), aventi caratteri pedologici circoscritti ad una sfera territoriale molto più ristretta.

Nel nostro caso, nella richiamata "Monografia Divulgativa del 2003" della Regione Calabria, l'ambiente pedologico dei Comuni in oggtto viene rappresentato secondo la seguente schematizzazione (Regione, Provincia e Sottosistema Pedologico).

***Regione Pedologica 62.3 - Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse*.**
Superficie rappresentata nei due Comuni: **Ha 3.577.25.79** (76,47%).
Caratteri principali: *Aree collinari e montane della Calabria e della Sicilia con pianure incluse – Rocce calcaree e dolomitiche del Cenozoico, alluvioni del Quaternario – Clima mediterraneo, subcontinentale e subtropicale – Cambisols, Vertisols, Luvisols*.
Nell'ambiente di questa regione pedologica i suoli possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: versanti a diversa acclività e substrato, antiche superfici terrazzate e depositi alluvionali recenti.
Sulle formazioni argilloso calcaree che interessano gran parte dei rilievi collinari, i processi di pedogenesi sono identificabili nella lisciviazione dei carbonati, che porta alla differenziazione di un orizzonte sottosuperficiale di accumulo degli stessi definito "*calcico*" e nel dinamismo strutturale che si manifesta con fessurazioni durante la stagione asciutta. Nello stesso ambiente, ma nelle aree più acclivi, sono presenti suoli caratterizzati da una

scarsa evoluzione pedologica in cui già a 20-30 cm. di profondità è possibile osservare il substrato di origine. Dal punto di vista tassonomico si collocano, nella maggior parte dei casi, nell'ordine degli *Inceptisuoli* con regime di umidità *xerico* nelle aree meno rilevate (*Xerepts*) ed *udico* nelle aree più interne (*Udepts*).
Sui rilievi collinari a substrato grossolano si va da suoli sottili a profilo A-R (*Lithic Xerorthents*), ai suoli moderatamente profondi di versanti meno acclivi (*Typic Xeropsamments*).
Sulle antiche superfici terrazzate i suoli si evolvono su tre distinte tipologie di sedimenti: sabbie e conglomerati bruno rossastri, sedimenti fini e depositi di origine vulcanica. Nel primo caso si rinvengono suoli caratterizzati da forte alterazione biochimica con evidenza di lisciviazione di argilla dagli orizzonti superficiali e differenziazione di un orizzonte "argillico" ben espresso (*Haploxeralfs* o *Hapludalfs*). Si tratta di suoli profondi a tessitura media, non calcarei, da subacidi ad acidi.
Sui ricoprimenti argillosi o argilloso limosi che caratterizzano alcune superfici terrazzate, i suoli presentano spiccate caratteristiche "vertiche" (fessurazioni durante la stagione asciutta) che ne consentono la collocazione nell'ordine dei *Vertisuoli* della Soil Taxonomy. Sono suoli profondi o molto profondi, con scheletro scarso, da subalcalini ad alcalini.
Infine sui depositi alluvionali recenti della pianura costiera o dei principali corsi d'acqua le caratteristiche dei suoli variano in funzione della tipologia dei sedimenti. Si va da suoli a tessitura grossolana, a suoli moderatamente fini, da sottili a profondi, da calcarei a non calcarei, da subacidi ad alcalini. Queste differenze si riflettono naturalmente sulla collocazione tassonomica; infatti si rinvengono, con una certa frequenza, suoli con evidente stratificazione (*Fluventic Haploxerepts, Typic Xerofluvents*), suoli con spiccato comportamento "*vertico*" (*Haploxererts*) ed *Inceptisuoli Tipici* caratterizzati da un orizzonte sottosuperficiale pedogenizzato.
Localmente, nelle pianure costiere sono presenti suoli con elevata salinità.
In questa regione pedologica sono molto intensi i fenomeni di degrado dei suoli per erosione da attribuire, oltre che ad una gestione impropria (es. frumento in monosuccessione), alla forte aggressività delle piogge, tipica di un clima marcatamente mediterraneo ed alla particolare vulnerabilità dei suoli derivante dal substrato argilloso limoso del Pliocene.
Nelle aree di pianura la principale causa di degrado può essere identificata nella cementificazione spinta che, nell'ultimo cinquantennio, ha sottratto al settore primario imponenti superfici.

- **Provincia Pedologica 5: *Pianure alluvionali interne delle Valli del Crati e dell'Esaro*.**

Comprende due delineazioni distinte, corrispondenti alla Valle del Crati ed alla Valle dell'Esaro, separate dai rilievi collinari limitrofi a Tarsia. L'intera area coincide con una fossa tettonica, compresa tra gli alti strutturali della Sila, sul lato orientale, e la Catena Costiera ad Occidente. Al di sopra dei depositi dei cicli mediopliocenico-quaternari giacciono depositi terrazzati pleistocenici di origine marina e continentale: i primi sono costituiti da conglomerati a matrice sabbioso-argillosa, mentre i depositi continentali sono formati da ghiaie localmente embriciate, a matrice sabbioso-limosa, con intercalazioni lentiformi da sabbiose ad argillose. Lungo le principali scarpate di faglia si rinvengono depositi di delta conoidi e falde di detrito. La Provincia pedologica si eleva fino a quote dell'ordine dei 150-200 m s.l.m. con pendenze < 5%, fascia in cui si sviluppano i terrazzi fluviali del fiume Crati, corrispondenti a periodi di calma tettonica, durante i quali il sollevamento regionale era rallentato o del tutto bloccato. Alla base dei terrazzi si trova la piana di esondazione del fiume Crati, costituita da ciottoli, ghiaie e sabbie di natura cristallina; tale piana corre quasi parallelamente a quelle del Follone e dell'Esaro, anche se a quote altimetriche differenti. Allo sbocco nella Piana del fiume Crati i corsi d'acqua formano numerose conoidi alluvionali tra cui le principali sono quelle di S. Vincenzo la Costa, del Mucone, della fiumara Duglia e dei torrenti Ilice e Gidora. La rete idrografica dell'area mostra un andamento fortemente condizionato dalla tettonica; in particolare il fiume Crati scorre in direzione NS, lungo una lineazione tettonica di importanza regionale. I torrenti Settimo, Mavigliano, Mesca, Pescara, Mucone, Ilice e Risicoli si allineano invece lungo una serie di strutture tettoniche minori e scorrono perpendicolarmente all'asta del Crati. Nella parte alta della Provincia pedologica scorre il fiume Follone che, non lontano dalla Stazione di Tarsia, confluisce nel fiume Esaro, il quale, a sua volta sfocia nel fiume Coscile.

- **Sottosistema pedologico 5.2**: ***Pianura alluvionale della Valle del Crati***.

Superficie Ha 184.42.50 (pari al 3,94% del territorio totale).

Questo sottosistema il cui substrato è costituito da depositi alluvionali grossolani, è rappresentato soprattutto da una lingua di terreno che seguendo il corso del Cocchiato arriva fino alla SP241 e da piccolissime aree a questa limitrofe e che seguono il torrente Turbolo.

Uso del suolo: seminativo e ortaggi.

Capacità d'uso: - IIs - IIc

Suoli: Associazione di LOI 1 - REN 1

Pedogenesi ed aspetti applicativi. Nell'unità dominano suoli scarsamente evoluti (*Typic Xerofluvents*) le cui caratteristiche agronomiche sono legate

principalmente alla tessitura quasi sempre franco-sabbiosa o sabbioso-franca e quindi ai bassi contenuti in argilla. La struttura, struttura, debolmente espressa negli orizzonti superficiali, diventa incoerente negli orizzonti profondi. La stratificazione che li caratterizza è legata alle diverse fasi di deposizione dei sedimenti alluvionali.
La profondità ed il volume di suolo esplorabile dalle radici sono limitati dalla presenza di strati sabbiosi con bassa capacità di ritenuta idrica che si rinvengono di solito a profondità variabili, comunque al disotto di 80 cm. Alla stessa profondità si rinvengono spesso screziature di colore rosso, testimonianza delle periodiche oscillazioni della falda. Le lavorazioni non richiedono precauzioni particolari. La velocità di infiltrazione stimata è moderatamente rapida (> di 60 mm/h) e non varia, nel caso specifico, in modo sostanziale durante l'anno. La riserva idrica disponibile dell'intero suolo, cioè la quota di acqua che sta fra la capacità di campo ed il punto di appassimento supera i 1600 m3/ha, dei quali circa 750-800 possono essere considerati "facilmente utilizzabili" dalla maggior parte delle colture. I turni ed i volumi di adacquamento devono tenere conto di tali dati, oltre che ovviamente delle esigenze delle colture. Relativamente al comportamento chimico sono sempre suoli subalcalini, moderatamente calcarei, con un contenuto di calcare attivo inferiore al 3%. Il modesto contenuto in sali solubili (conducibilità 1,0 mS/cm 25° C) non crea alcun limite per le colture. Tuttavia bisogna segnalare qualche situazione in cui i valori di conducibilità superano i 2 mS/cm 25° C. Sono scarsamente dotati in sostanza organica che, tra l'altro, risulta non sufficientemente umificata visto l'elevato rapporto C/N (25). Il contenuto medio - basso in sostanze colloidali indica una modesta capacità di trattenere gli elementi della fertilità. Ne consegue la necessità di una attenzione particolare nella distribuzione dei fertilizzanti chimici, con particolare riferimento all'azoto, visti tra l'altro la vicinanza al corso d'acqua ed i conseguenti rischi di inquinamento. Le norme attuative della "Direttiva nitrati" (Direttiva CEE 91/676) fanno esplicito riferimento ad ambienti simili e suggeriscono di frazionare, per quanto possibile, gli apporti dei concimi azotati e di vietarne la distribuzione in corrispondenza dei periodi piovosi.
Nell'unità si trovano anche i suoli REN 1 *(Typic Xerofluvents*) dislocati per lo più in prossimità dei rilievi collinari pliocenici. Si tratta di suoli molto profondi caratterizzati dalla tessitura franco sabbiosa degli orizzonti sia superficiali che profondi. Differiscono dai suoli LOI 1, precedentemente descritti, per la struttura dell'orizzonte superficiale moderatamente sviluppata e per la mancanza di figure riconducibili alla presenza di falda.

- **Provincia Pedologica 7: *Rilievi collinari del bacino del Crati.***

L'area in esame corrisponde ai rilievi collinari presenti sia in destra che in sinistra idrografica del fiume Crati ed è situata lungo un'importante direttrice

tettonica regionale, con orientamento N-S, tra i centri abitati di Cosenza - Firmo - Spezzano Albanese. Questo elemento tettonico regionale, che si allunga per 50 km circa, dai pressi di San Fili fino a San Marco Argentano, corrisponde ad un limite tettonicamente attivo sin dal Pliocene inferiore.
Nel graben affiorano quasi esclusivamente i depositi postorogeni della Valle del Fiume Crati. In posizione basale si rinvengono conglomerati continentali rossastri a matrice sabbiosa passanti ad argille marnose grigio-scure, arenarie bruno-chiare passanti a livelli lutitici con intercalazioni gessose, su cui poggiano in discordanza argille del Pliocene inferiore. Al di sopra giacciono depositi dei cicli mediopliocenico-Quaternario. Le aree di affioramento dei depositi postorogeni presentano una morfologia relativamente dolce, mentre localmente, per contrasto litologico, l'acclività può essere molto elevata. Il profilo delle valli nel settore orientale testimonia il forte approfondimento che la rete idrografica ha subito nel Pleistocene medio e superiore. I versanti vallivi sono molto inclinati (fino a 40-45°) laddove affiorano le litologie sabbiosoconglomeratiche; nella parte superiore del corso le valli hanno una netta forma a "V" che spesso passa a forra, mentre nella parte bassa il letto si allarga e iniziano i depositi alluvionali. Dove affiorano i depositi argillosi, invece, si osservano morfologie sensibilmente irregolari, legate alle precarie condizioni di stabilità dei litotipi, con tipiche depressioni e montonature. Dal punto di vista idrografico, la Provincia pedologica comprende gli affluenti del fiume Crati, le cui aste presentano direzione E-W. Tra questi, i principali sono: fiumara di Duglia, fiume Mucone e fiume Arente per il lato orientale e torrente Turbolo, Mavigliano e torrente Campagnano per il lato occidentale. I caratteri morfologici del bacino si presentano aspri solo nella parte montana, con caratteri più accentuati nella Catena Costiera.
In questa Provincia pedologica la distribuzione spaziale delle differenti tipologie di suolo è molto complessa perché forti sono le variazioni del substrato di origine. Sui sedimenti fini si rinvengono due distinte situazioni: nelle zone a minor pendenza o di accumulo, i suoli sono caratterizzati da forte dinamismo strutturale (fessurazioni durante la stagione asciutta) e da accumulo di carbonati nell'orizzonte "B" (*Calcixerert* tipico), mentre nelle zone a maggiore pendenza, a causa del continuo ringiovanimento legato all'erosione superficiale, i suoli non differiscono particolarmente dal substrato dal quale si originano (*Inceptisuoli*). Si tratta di suoli profondi, privi di scheletro, molto calcarei, a reazione alcalina. Nella gran parte dei rilievi collinari caratterizzati da sedimenti a granulometria da media a grossolana, il processo pedogenetico maggior mente espresso è l'accumulo di carbonato di calcio in un orizzonte sottosuperficiale (*Typic Calcixerept*). La profondità ed il grado di espressione di tale orizzonte è funzione, oltre che delle variazioni granulometriche, dell'intensità dei fenomeni erosivi. A quest'ultimo processo, nonché all'uso storico del suolo, sono da attribuire anche le forti variazioni cromatiche che caratterizzano l'ambiente. Si alternano zone più erose dove

predominano i colori bruno giallastri (2,5Y5/4), con aree in cui la maggior presenza di sostanza organica, intimamente unita alla frazione minerale, conferisce colori bruno scuri (10YR3/3). Nello stesso ambiente la presenza di intercalazioni costituite da sabbie e conglomerati non calcarei, corrispondenti a fasi deposizionali regressive, ha consentito l'evoluzione di suoli completamente diversi in cui il processo dominante è indirizzato verso la liberazione di ferro dai minerali primari, i cui prodotti di ossidazione e idratazione conferiscono colori bruno rossastri e rossi (rubefazione); anche i fenomeni di lisciviazione e rideposizione dell'argilla a volte sono riconoscibili, seppure non molto espressi. Nel complesso si tratta di suoli da profondi a molto profondi, a tessitura moderatamente grossolana, con scheletro comune. Sui rilievi collinari acclivi con substrato costituito da arenarie e conglomerati miocenici si rinvengono suoli poco evoluti (*Xerorthents* o *Xeropsamments),* sottili, non calcarei, generalmente neutri. I terrazzi e le aree sommitali sub-pianeggianti su substrato sabbioso o conglomeratico non calcareo, che coronano molti dei rilievi collinari dell'area, hanno differenziato suoli caratterizzati da un grado di evoluzione piuttosto spinto, come dimostrano i colori rossi e l'evidenza di processi di lisciviazione e rideposizione dell'argilla. Sono molto profondi a tessitura da moderatamente fine a moderatamente grossolana, non calcarei, neutri o subacidi.

- **Sottosistema pedologico 7.2: *Rilievi collinari con pendenze da deboli a moderate***.

Superficie Ha 391.66.14 (pari al 8,37% del territorio totale)
Questo sistema pedologico nei Comuni in oggetto è rappresentato da una sola area, per lo più a seminativi, posta centralmente e che parte dal confine con Torano e arriva fin quasi al confine con San Marco.
Il sottosistema è costituito da un'area a morfologia ondulata con pendenze sempre inferiori al 13%. Comprende anche alcune aree subpianeggianti corrispondenti ad antichi terrazzi marini, in parte smantellati, presenti sulla destra idrografica del fiume Crati, a quote comprese tra 230 e 250 m s.l.m.
Il substrato è costituito da argille siltose del Pliocene inferiore.
Uso del suolo: seminativo.
Capacità d'uso: IIs \ IIIse.
Suoli: Complesso di ALA 1 \ STA 1.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. La variabilità pedologica dell'unità può essere ricondotta a due diversi suoli che si distribuiscono nel paesaggio in modo regolare perché è lo stesso paesaggio che ne indirizza l'evoluzione. Nelle aree più acclivi, soggette a maggiore erosione, si rinviene il suolo ALA 1 con una debole caratterizzazione evolutiva (I*nceptisuolo*). Il comportamento agronomico di questi suoli è condizionato, principalmente, dalla tessitura franco-limosa, che rimane costante nei diversi orizzonti. Lo scheletro è sempre assente, la sabbia, che raramente supera il 15-20%, è costituita in

gran parte da sabbia molto fine (0,1-0,05 mm) il cui comportamento è molto simile al limo.Il grado di strutturazione è buono nonostante gli alti contenuti in limo e gli elementi strutturali, grossolani o molto grossolani, risultano abbastanza porosi da garantire una buona capacità per l'aria ed un elevato volume di suolo esplorabile dalle radici. Non esistono in profondità orizzonti limitanti, salvo una diminuzione della disponibilità di ossigeno in alcuni periodi dell'anno, con conseguente riduzione dell'attività microbica e dell'assorbimento dei nutrienti. La velocità di infiltrazione è moderata (20-30 mm/h) e tende a diminuire per effetto del rigonfiamento dei colloidi che riduce il lume dei pori. La riserva idrica disponibile è molto elevata superando 2000 m3/ha nei primi 100 cm di profondità; va considerato però che in questi suoli l'acqua "facilmente utilizzabile" non supera il 40% di quella disponibile.

La forte coesione degli aggregati allo stato secco e la elevata plasticità allo stato umido comportano difficoltà di esecuzione delle lavorazioni. E' importante intervenire in condizioni di umidità otti mali (condizioni di tempera asciutta) che, in questi suoli, corrisponde a contenuti di umidità compresi tra 16 e 20 %. I tempi di attesa per poter eseguire le lavorazioni dopo piogge che saturano il suolo sono piuttosto elevati superando i 5 o 6 giorni.

Per ciò che riguarda le caratteristiche chimiche va evidenziato il contenuto relativamente alto in calcare attivo che, pur non rappresentando un limite per le colture erbacee, può condizionare la scelta dei portinnesti di alcune arboree; anche la dinamica dei nutrienti è fortemente condizionata. La reazione è alcalina, mentre i sali solubili sono scarsamente presenti. La capacità di scambio cationico può essere considerata ottimale ed il complesso di scambio è saturato in gran parte con ioni calcio; la sostanza organica oscilla in modo considerevole fra i vari punti di campionamento, pur rimanendo mediamente su valori bassi.

Nelle aree a minore pendenza e nelle zone concave, di raccordo fra i modesti rilievi, si sono evoluti i suoli STA 1, profondi, a tessitura moderatamente fine, caratterizzati da forte dinamismo strutturale che si manifesta con formazione di fessure larghe alcuni centimetri e profonde circa 100 cm. Le fessure, che si formano durante la stagione asciutta in seguito al disseccamento dell’ argilla di tipo smectitico, si richiudono per effetto dell'inumidimento. Durante i diversi cicli, il materiale terroso che cade nelle fessure viene inglobato negli orizzonti profondi, con la conseguente omogeneizzazione del profilo. Tali suoli, che la tassonomia indica come *Vertisuoli*, hanno un comportamento idrologico, condizionato dalla presenza o meno delle fessure. La velocità di infiltrazione, ad esempio, stimata o misurata in assenza di fessure può essere di gran lunga inferiore a quella reale, infatti le fessure fungono da via preferenziale disperdendo l'acqua in profondità. Le fessure, inoltre, in fase di disseccamento, favoriscono l'evaporazione anche dagli orizzonti profondi.

La scelta delle colture può essere notevolmente condizionata dal rischio di traumi all'apparato radicale delle piante arboree causati dall’alternanza dei

fenomeni di rigonfiamento e disseccamento. Turni irrigui ravvicinati con volumi di adacquamento ridotti possono evitare gli effetti negativi del dinamismo. Altra caratteristica saliente è rappresentata dall'accumulo di carbonato di calcio in un orizzonte solitamente più profondo di 85 cm. Tale accumulo può creare condizioni limitanti per lo sviluppo in profondità degli apparati radicali di alcune specie. Il contenuto in sostanza organica rientra nei valori medi di riferimento e si mantiene relativamente alto anche in profondità. L'elevata capacità di scambio cationico garantisce buone condizioni di fertilità chimica.

- **Sottosistema pedologico 7.3**.

Superficie Ha 184.89.17 (pari al 3,95% dell'intero territorio).
Si tratta di due aree, delle quali la prima estesa oltre 179 Ha è contigua alla precedente ed è per lo più olivetata, la seconda estesa oltre 5 Ha è posta in prossimità del confine Nord del territorio a ridosso della SP241.
Questo sottosistema si presenta a morfologia ondulata con pendenze comprese tra il 6 e il 13% e si estende complessivamente nella regione per circa 10.500 ha. Fanno parte dell'unità anche quelle superfici subpianeggianti da ricondurre ad antichi terrazzi marini in parte smantellati. Il substrato è costituito da sabbie plioceniche calcaree.
Uso del suolo: oliveto, seminativo.
Capacità d'uso: IIs - limitazioni legate alla profondità.
Suoli: Associazione di MAR 1 - SAR 2.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. I suoli MAR 1 (*Typic Calcixerepts*), a profilo Ap-Bk, sono profondi, con un contenuto in scheletro che varia dal 5 al 15%. La tessitura moderatamente grossolana varia da franco-sabbiosa a franca nei vari orizzonti. Sono ben strutturati, con elementi grossolani friabili molto porosi che garantiscono una buona capacità per l'aria. Il principale elemento che caratterizza i suoli della sottounità tipologica MAR 1 è l'accumulo di carbonati al di sotto di 70 cm. Il processo di lisciviazione dei carbonati e la rideposizione degli stessi negli orizzonti profondi avviene in tempi relativamente lunghi; pertanto la presenza di una tale successione di orizzonti indica una relativa stabilità di questi ambienti. I processi erosivi sono, infatti, di debole intensità grazie alla velocità di infiltrazione moderatamente rapida e alla morfologia ondulata delle superfici con pendenze sempre inferiori al 13%. Dal punto di vista applicativo, l'eccesso di carbonati dell'orizzonte *calcico* può essere limitante per lo sviluppo radicale di molte specie arboree. E' per questo necessario conoscere la profondità di tale orizzonte ed evitare lavorazioni tanto profonde da riportare in superficie i carbonati. La riserva idrica disponibile dei suoli MAR 1 è elevata. Il contenuto in sostanza organica è inferiore, seppure con ampie oscillazioni, ai livelli medi di riferimento. La reazione varia da subalcalina ad alcalina, la CSC rientra nei valori medi che garantiscono una discreta disponibilità degli elementi della

nutrizione. All'interno dell'unità 7.3 sono presenti anche i suoli SAR 2 riconoscibili per la presenza di un orizzonte di colore scuro e consistenza relativamente soffice che ne consentono la collocazione nell'ordine dei *Mollisuoli* della Soil Taxonomy. La tessitura franca dell'orizzonte superficiale diviene sempre franco-argillosa nell'orizzonte sottosuperficiale di accumulo dell'argilla (Bt). Il grado di strutturazione è buono ed i singoli elementi risultano abbastanza durevoli. La macroporosità, abbondante fino ad 1 metro di profondità, crea condizioni ottimali per lo sviluppo degli apparati radicali. Dal punto di vista idrologico questi suoli garantiscono una buona capacità di ritenuta idrica e al tempo stesso assicurano un facile sgrondo delle acque in eccesso. Relativamente alle caratteristiche chimiche, sono suoli non calcarei a reazione subacida. La capacità di trattenere gli elementi della fertilità è normale, mentre, il contenuto in sostanza organica risulta scarso, seppur con ampie oscillazioni.

- **Sottosistema pedologico 7.5**

Superficie Ha 1.024.49.51 (pari al 21,90% del territorio totale).
Nei territori dei comuni in oggetto, questo sottosistema è costituito da quattro corpi separati, dei quali, i due principali (estesi insieme quasi 950 Ha) sono ubicati a ridosso della SP241 e costituiti per lo più da oliveti, colture intensive e seminativi; gli altri due corpi, poco estesi sono per lo più olivetati.
L'unità cartografica di questo sottosistema, particolarmente estesa, comprende gran parte dei rilievi collinari con pendenze comprese tra il 13% e il 20%, il cui substrato è costituito da sabbie plioceniche calcaree. I versanti presentano profilo rettilineo e sono interessati da erosione idrica diffusa ed incanalata di moderata entità.
Uso del suolo: seminativo, oliveto.
Capacità d'uso: IIIe / IIc.
Suoli: Complesso di MAR 2 / CUC 1.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. La tessitura franca dei vari orizzonti e l'accumulo di carbonati negli orizzonti profondi (orizzonti calcici) costituiscono i principali elementi caratterizzanti la sottounità tipologica MAR 2. Si tratta di suoli poco evoluti (*Inceptisuoli*) dove il processo di lisciviazione dei carbonati non è così ben espresso come nella sottounità tipologica MAR 1, evolutasi su superfici più stabili con pendenze inferiori al 13%. La struttura poliedrica subangolare è costituita da elementi grossolani fortemente sviluppati e resistenti che garantiscono una buona capacità per l'aria. La riserva idrica è elevata e il drenaggio buono. Dal punto di vista applicativo le problematiche di gestione sono sostanzialmente riconducibili a quanto già indicato per la sottounità tipologica MAR 1, dalla quale si discostano per la differente capacità d'uso. I suoli MAR 2 ricadono, difatti, in terza classe di capacità d'uso per limitazioni legate al rischio di erosione che impongono l'adozione di tecniche conservative di gestione del suolo. Nell'unità sono presenti, in

corrispondenza di modesti fondivalle alluvionali, anche i suoli CUC 1. Si tratta di suoli poco evoluti, che conservano ancora ben evidenti le laminazioni corrispondenti alle diverse mandate alluvionali. La tessitura franco-sabbiosa e l'assenza di scheletro caratterizzano sia gli orizzonti superficiali che profondi. I primi 60-80 cm risultano moderatamente strutturati con elementi grossolani poliedrici; la profondità utile alle radici è molto elevata. La conducibilità idrica, moderatamente alta in tutti gli orizzonti, garantisce un buon drenaggio.
Screziature di colore rosso si rinvengono esclusivamente al di sotto di 90 cm di profondità e corrispondono a momentanee oscillazioni della falda. La capacità di ritenuta idrica è elevata. Le lavorazioni non richiedono accorgimenti particolari ed i tempi di attesa, dopo piogge che saturano il suolo, sono molto contenuti. Relativamente alle caratteristiche chimiche questi suoli risultano subalcalini con bassi contenuti in calcare attivo; anche i sali solubili risultano scarsamente presenti. Il contenuto in sostanza organica rientra nei valori medi di riferimento. La capacità di scambio cationico medio bassa, costituisce un concreto rischio per ciò che riguarda il dilavamento dei nutrienti, suggerendo concimazioni oculate onde evitare danni economici ed ambientali.

- **Sottosistema pedologico 7.6: *Rilievi collinari acclivi*.**

Superficie Ha 858.33.59 (pari al 18,35% dell'intero territorio).
Questo sottosistema rappresenta un unico corpo, costituito per lo più da oliveti, poi aree seminatorie e boschive, che inizia con il confine con San Marco e termina con il torrente Cocchiato.
Questa unità cartografica presenta rilievi collinari con pendenze comprese tra il 20% e il 35% e substrato costituito da sabbie e conglomerati del pliocene. L'unità è interessata da erosione idrica diffusa e incanalata di forte intensità.
Uso del suolo: macchia mediterranea, oliveto.
Capacità d'uso: VIe – VIIe.
Suoli: Associazione di MAR 3 - PIE 1.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. I suoli MAR 3 e PIE 1 che si rinvengono nell'unità sono caratterizzati, seppure con una certa variabilità, da una scarsa evoluzione dei processi pedogenetici che, a parità di altre condizioni, sono stati influenzati dall'assetto morfologico del rilievo. Nelle situazioni più stabili ritroviamo i suoli MAR 3 (*Typic Calcixerepts*), profondi, a profilo A-Bw-Bk, con scheletro assente e tessitura franco-sabbiosa in tutti gli orizzonti. Il grado di strutturazione è buono e non presentano alcun limite allo sviluppo degli apparati radicali. Dal punto di vista idrologico la velocità di infiltrazione è moderatamente rapida (>60 mm/h) e il volume di acqua disponibile per le colture supera i 1500 m3/ha. Così come i suoli MAR 1, già descritti nell'unità 7.3, di cui rappresentano la fase acclive, anche nei suoli MAR 3 è presente un orizzonte di accumulo dei carbonati al disotto di 80 cm. Nelle aree dove si sono innescati forti processi erosivi ritroviamo la sottounità tipologica PIE 1,

caratterizzata da suoli sottili, a profilo A-C (*Typic Xeropsamments*). L'orizzonte A, di limitato spessore, a tessitura da sabbioso-franca a sabbiosa, poggia direttamente su strati di sabbia incoerente. Tale successione di orizzonti, associata allo scheletro frequente, determina una bassa riserva idrica e un drenaggio rapido. Il pH varia da neutro a sub alcalino e non sono calcarei. Il contenuto in sostanza organica è basso così come la CSC, che registra valori sempre inferiori a 10 meq/100g.
Gli interventi antropici possono essere esclusivamente rivolti alla conservazione della modesta capacità produttiva attraverso la salvaguardia della vegetazione esistente, nonché attraverso interventi di forestazione nelle aree attualmente interessate da scarsa copertura vegetale.

- **Provincia Pedologica 9: *Ambiente collinare interno***

Questa Provincia è riferita a colline interne, localmente terrazzate, poste a quote comprese tra i 300 e 800 m. s.l.m., a morfologia da acclive a molto acclive.
Il substrato è costituito da formazioni mio-plioceniche a granulometria varia.
Uso del suolo prevalente: oliveto – bosco di latifoglie.
Questa Provincia Pedologica è presente lungo tutto il territorio calabro sia sul versante ionico che su quello tirrenico.
Sul lato ionico sono presenti formazioni mioceniche che poggiano direttamente sul basamento cristallino oppure in leggera discordanza angolare sulla sua copertura carbonatica mesozoica (M. Stella).
I suoli di questa Provincia pedologica possono essere ricondotti a tre grandi ambienti: rilievi collinari a differente morfologia e substrato, terrazzi antichi ed alluvioni recenti. I rilievi collinari presentano elevata variabilità pedologica. Si va, infatti, da suoli profondi delle zone di accumulo o delle parti basse di versante, ai suoli sottili ricchi di scheletro delle aree più acclivi.
Ampia variabilità si riscontra anche nella tessitura passando, sulla base delle caratteristiche del substrato, da classi granulometriche moderatamente fini a classi grossolane. Nel complesso prevalgono i suoli calcarei a reazione da sub alcalina ad alcalina. Tassonomicamente si collocano, il più delle volte, negli "*Eutrudept tipici*" o "*Vertici*", ma non mancano *Inceptisuoli* con evidenza di lisciviazione di carbonati (Bk). Sui versanti più acclivi a substrato arenaceo si rinvengono "*Entisuoli litici"*. Sulle antiche superfici terrazzate troviamo due tipologie podologiche prevalenti, sulla base delle caratteristiche del materiale parentale. Sui depositi sabbioso-conglomeratici del Pleistocene, si evolvono suoli lisciviati che differenziano un orizzonte "argillico" ben espresso (*Hapludalfs*). Si tratta di suoli profondi, a tessitura media, non calcarei, subacidi o acidi.

Infine sulle alluvioni recenti dei corsi d'acqua sono presenti suoli a tessitura grossolana, con scheletro comune (assente nei depositi fluviolacustri), da moderatamente a molto profondi, non calcarei, a reazione neutra o subacida.

- **Sottosistema Pedologico 9.9**: ***Rilievi collinari con versanti acclivi*.**

Superficie: Ha 467.27.11 (pari al 9,99% del territorio totale)
Si tratta di rilievi collinari interni, le cui quote altimetriche prevalenti oscillano fra 300 e 600 m s.l.m., con versanti generalmente acclivi.
Nel territorio in esame rappresenta una unica area (con aree olivetate, seminative e boschive), posta a quote da c.a 300 a 550 m. s.l.m., che inizia a confine con San Marco, comprende l'abitato di Cervicati e scende fin quasi al confine con Cerzeto.
Il substrato di questo sottosistema pedologico è costituito da formazioni sabbioso conglomeratiche del periodo Plio-pleistocenico, a volte di natura calcarea. Nelle aree interessate da uso agricolo (oliveti estensivi) o nelle aree percorse da incendi sono presenti evidenti fenomeni di erosione incanalata.
Uso del suolo: macchia mediterranea con prevalenza di querce.
Capacità d'uso: IVe - limitazioni legate al rischio di erosione.
Suoli: Associazione di GIR 2 - PIS 2.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. La complessità pedologica dell'unità è legata alla differente natura delle litologie affioranti. I suoli GIR 2 si evolvono su formazioni sabbiose incoerenti non calcaree, mentre i suoli PIS 2 su sabbie calcaree debolmente cementate. Le due sottounità tipologiche si differenziano dai suoli GIR 1 e PIS 1 già descritti nell'unità 9.6 per maggiore acclività. Si tratta nel complesso di suoli moderatamente profondi, a tessitura franco sabbiosa, con scheletro da scarso a comune. Sono ben drenati e presentano una moderata capacità di ritenuta idrica.
Il contenuto in sostanza organica rientra nei valori medi di riferimento seppur con ampie oscillazioni in funzione dell'uso del suolo e dell'intensità dei processi erosivi. Presentano forti limitazioni all'uso agricolo (IV classe della Land Capability) a causa dell'elevata erodibilità.
I dati di laboratorio disponibili evidenziano, relativamente al pH e all'effervescenza all'HCl, un'ampia oscillazioni dei valori (elevata deviazione standard) a conferma della coesistenza nell'unità dei due suoli prima descritti.

- **Sottosistema pedologico 9.13**.

Superficie Ha 365.92.80 (pari al 7,82% dell'intero territorio).
Questo sottosistema nel territorio in oggetto è costituito da due aree di simile estensione, la prima più a Ovest confinante con il Comune di Fagnano, la seconda più a Est inizia a confine con San Marco e termina al confine opposto (Cerzeto). Entrambe le aree sono costituite da formazioni boschive.
L'unità cartografica, presente sul versante ionico e nell'alto bacino del fiume Crati, comprende versanti acclivi a profilo rettilineo. Il substrato è costituito da

conglomerati eterometrici di Era terziaria, localmente a cemento calcareo. Trattandosi di rilievi collinari interni, la distribuzione delle piogge garantisce una sufficiente copertura vegetale costituita, in prevalenza, da macchia mediterranea. L'asportazione di quest'ultima, a seguito di azioni antropiche, può essere causa di fenomeni di degrado e di compromissione della stabilità del versante.

Uso del suolo: macchia mediterranea, localmente oliveto estensivo.

Capacità d'uso: VIse - limitazioni legate alla profondità ed al rischio di erosione.

Suolo dominante: BAS 1.

Pedogenesi ed aspetti applicativi. Nell'unità dominano suoli con orizzonte superficiale ricco di sostanza organica, ben strutturato e di colore bruno scuro (10YR3/3). Queste caratteristiche collocano i suoli in questione nell'ordine dei "*Mollisuoli*" della Soil Taxonomy e nei "*Phaeozems*" del WRB. La tessitura è sabbioso franca o franco sabbiosa, anche negli orizzonti sottosuperficiali e lo scheletro frequente (15-30%). Al di sotto dei 30-40 cm di profondità si rinviene spesso il substrato conglomeratico in fase di alterazione. Generalmente il substrato non presenta cemento calcareo, ma anche nei casi in cui i carbonati sono presenti, risultano lisciviati dagli orizzonti pedogenizzati. I suoli BAS 1 presentano scarso interesse agricolo, tuttavia, svolgono un ruolo importante nella regolazione del ciclo idrologico sostenendo una buona copertura vegetale naturale. L'incremento del "tempo di corrivazione" che determinano, limita il rischio idrogeologico dei territori sottesi. Dal punto di vista chimico i suoli BAS 1 non sono calcarei, a reazione neutra o subacida.

- **Sottosistema Pedologico 9.15**: ***Rilievi collinari con versanti molto acclivi*****.**

Superficie: Ha 95.33.76 (pari all'2,04% del territorio totale).

Questo sottosistema pedologico nel territorio in esame è rappresentato da un'unica area, che comprendendo l'abitato di Mongrassano, si estende dal confine con San Marco a quello con Cerzeto.

Comprende versanti a profilo rettilineo da molto acclivi ad acclivi e relative zone di accumulo a minore pendenza. Il substrato è costituito da rocce calcaree e dolomitiche di Era Mesozoica.

Trattandosi di rilievi interni, presentano generalmente una buona copertura vegetale naturale. Tuttavia, le aree più scoscese dell'unità sono interessate da roccia affiorante.

Uso del suolo: macchia mediterranea con prevalenza di querce.

Capacità d'uso: VIIse / VIII

Suoli: Complesso di GUO 1 / roccia affiorante

Pedogenesi ed aspetti applicativi. Nei suoli GUO 1 l'epipedon di colore bruno-scuro (7.5YR3/2), fortemente strutturato con elementi poliedrici

subangolari fini o medi, poggia direttamente sul substrato dolomitico, più o meno fratturato. Il colore e le caratteristiche chimiche di questi suoli derivano dalla combinazione fra le sostanze argillose più o meno ricche di sesquiossidi di ferro e alluminio e la sostanza organica umificata. La loro formazione è legata alla lenta dissoluzione della roccia calcarea, per azione dell'acido carbonico disciolto nelle acque ed all'accumulo dei residui insolubili.
Trattandosi di ambienti generalmente acclivi, solo una piccola porzione del residuo insolubile contenuto originariamente nel substrato rimane "in situ", mentre una grande quantità di esso viene trasportato nelle pianure sottostanti i rilievi calcarei o dolomitici. Si tratta, pertanto, di suoli sottili, ricchi di scheletro (*Lithic Haploxerolls*).
Nella parte bassa dei versanti, o comunque nelle aree in cui si verifica una rottura di pendenza possono rinvenirsi suoli con contatto litico più profondo che si collocano nel sottogruppo "Tipico" degli "*Haploxerolls*". Per la modesta estensione questa tipologia pedologica non è stata riportata in legenda.
L'unità è interessata, inoltre, da ampi tratti di versanti privi di copertura pedologica; ciò è da attribuire generalmente alla forte acclività, ma localmente può essere il risultato dell'asportazione della copertura vegetale. Trattandosi di substrato di difficile alterazione, l'asportazione del suolo deve essere considerata pressoché irreversibile.
I suoli GUO 1 presentano reazione neutra o subacida e nella frazione di terra fine sono privi di carbonato di calcio.

Regione Pedologica 66.5: Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche.
Superficie rappresentata nei Comuni in esame: **Ha 1.100.74.21** (23,53%).
Caratteri principali: *Rilievi appenninici calabresi e siciliani su rocce ignee e metamorfiche – Clima mediterraneo in aree montane – Cambisols, Leptosols, Regosols, Luvisols*.
La presenza di un orizzonte di superficie di colore bruno scuro, ricco di sostanza organica, abbastanza soffice e con basso grado di saturazione in basi (epipedon "umbrico") è l'elemento che accomuna i suoli di questa regione pedologica. La differenziazione di questo orizzonte, che prescinde generalmente dalla tipologia di substrato, è da ricondurre al processo di accumulo della sostanza organica, favorito da specifiche condizioni climatiche. Infatti, il regime di umidità dei suoli "*udico*" garantisce una buona disponibilità di acqua durante il ciclo vegetativo anche nel caso di suoli con bassa riserva idrica. Inoltre, le basse temperature, limitando la mineralizzazione in alcuni periodi dell'anno, contribuiscono all'accumulo di sostanza organica. Lo spessore dell'epipedon umbrico e più in generale la profondità del suolo, variano in funzione della morfologia locale. Dal punto di

vista tassonomico prevale in larga misura il "*grande gruppo*" dei *Dystrudept* con i "*sottogruppi*" *Humic* o *Humic pachic* nelle aree subpianeggianti degli altopiani, mentre sui versanti più o meno acclivi prevalgono il *Lithic Dystrudept*. Sui sedimenti fluvio lacustri si evolvono suoli in cui è possibile riconoscere la stratificazione tipica della dinamica fluviale (*Fluventic Humic Dystrudept*). Sono nel complesso suoli da sottili a profondi, a tessitura 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.
Dal punto di vista ambientale va evidenziato che si tratta di 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 o a seguito di incendi.

- **Provincia Pedologica 12: *Rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte*.**
  Questa Provincia è caratterizzata da rilievi montuosi a morfologia da moderatamente acclive a molto acclive, con quote anche superiori a 800 m., substrato costituito da graniti, grano dioriti, gneiss e scisti.
  Uso del suolo prevalente: boschi di latifoglie, conifere, misti, prato stabile.
  È distribuita in modo discontinuo sul territorio regionale. Comprende la vasta area dei rilievi della Sila cosentina e catanzarese, interdigitandosi con la Provincia pedologica 11 (in cui ricadono gli altipiani ed i versanti a debole pendenza) e compare anche in due "isole" di dimensioni più limitate, comprendenti le cime montuose che si elevano al di sopra degli 800 m nei pressi del centro abitato di Fagnano Castello e ad Est della costa tirrenica calabrese, in corrispondenza della fascia compresa tra Cetraro ed Amantea.
  Dal punto di vista litologico, è caratterizzata dalla presenza di un basamento cristallino complesso, di era paleozoica, formato da rocce ignee e metamorfiche. I termini ignei sono prevalentemente costituiti da rocce a composizione variabile tra la quarzo-diorite o la quarzo-monzonite ed il granito, mentre tra le rocce metamorfiche affiorano diffusamente filladi, scisti e gneiss.
  In generale, l'intera Provincia pedologica è caratterizzata da una morfologia assai aspra, con versanti da moderatamente a fortemente acclivi. Tali versanti sono profondamente incisi da un sistema idrografico in fase giovanile, particolarmente fitto ed in rapida evoluzione, con impluvi ad andamento rettilineo, confinati in alvei a prevalente sviluppo verticale e condizionati dall'assetto strutturale. La maggior parte della rete drenante, nelle porzioni montane, è impostata lungo strutture tettoniche recenti.
  Nell'ambito della Catena Costiera la rete idrografica è rappresentata da piccoli impluvi ad elevato gradiente che raccolgono le acque di ruscellamento

superficiale e solo più a valle, al di sotto degli 800 m di quota, si tipicizzano in veri e propri corsi d'acqua.
In questa Provincia pedologica gli indirizzi pedogenetici sono influenzati in maniera preponderante dalle condizioni climatiche e dalla morfologia.
La differenziazione di un epipedon "*umbrico*" (di colore scuro, soffice, ricco di sostanza organica e desaturato) è l'elemento che accomuna i suoli di questo ambiente pedogeografico. Il pedoclima "udico", anche in caso di riserva idrica limitata, garantisce una buona copertura vegetale, attenuando notevolmente i rischi erosivi e favorendo l'accumulo di sostanza organica nell'orizzonte di superficie.
Le tipologie di suolo descritte nella Provincia appartengono al grande gruppo dei "*Dystrudepts*" della Soil Taxonomy (sottogruppo *Typic*, *Humic Psammentic* e *Lithic*) ed agli "*Umbrisols*" del WRB. Sono suoli da molto sottili a moderatamente profondi, con scheletro da comune a frequente, a tessitura grossolana. Presentano una limitata riserva idrica ed un buon drenaggio. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per l'elevato contenuto in sostanza organica e la reazione acida.

- ***Sottosistema pedologico 12.3: Rilievi montuosi da acclivi a molto acclivi.***

Superficie: Ha 307.41.06 (pari al 6,57% dell'intera superficie).
Questo sottosistema comprende nel in esame una unica area boscata, più estrema posta al confine con i Comuni di Acquappesa e Guardia P.se.
L'unità cartografica è ben rappresentata sui rilievi della Catena Costiera. Comprende versanti a profilo rettilineo generalmente acclivi (pendenze comprese fra il 20 ed il 35%), ma localmente moderatamente acclivi (pendenze < del 20%).
Il substrato è costituito da gneiss, scisti e filladi, generalmente fratturati dalla neotettonica. Trattandosi di rilievi montuosi interni il paesaggio è caratterizzato da una buona copertura vegetale che influisce positivamente sulla regimazione delle acque e sulla protezione del suolo.
Uso del suolo: bosco di latifoglie e conifere, rimboschimento.
Capacità d'uso: VIIse / VIse / VIII.
Suoli: Complesso di SOR 1 / DIL 3 / roccia affiorante.
Pedogenesi ed aspetti applicativi. Nei suoli presenti nell'unità l'epipedon di colore scuro, ricco di sostanza organica è desaturato e poggia direttamente sul substrato roccioso. Lo spessore dell'orizzonte superficiale può variare in funzione della morfologia e dell'intensità dei fenomeni erosivi, determinando localmente una differente collocazione tassonomica a livello di sottogruppo della Soil Taxonomy (*Humic Lithic Distrudept* o *Humic Distrudept*). Sono suoli da molto sottili a moderatamente profondi, con scheletro frequente, a tessitura grossolana e ben strutturati. Pur presentando una scarsa riserva idrica sostengono generalmente una vegetazione forestale notevole sia per

gli aspetti produttivi che soprattutto per gli aspetti legati alla regolazione del ciclo idrologico. La distribuzione delle piogge durante l'anno, infatti, determina periodi di secchezza di limitata durata garantendo favorevoli condizioni di vegetazione. Questi suoli costituiscono un importante elemento di un ecosistema assai vulnerabile; evolvendosi, infatti, su rocce solitamente di difficile alterazione, la loro asportazione per erosione è causa di definitivo degrado. Nelle aree percorse in più occasioni da incendi o comunque nelle aree con una cattiva gestione della copertura vegetale, l'affioramento del substrato rappresenta l'evoluzione naturale.
Dal punto di vista chimico si caratterizzano per la loro reazione acida.

- **Provincia Pedologica 13** – ***Rilievi collinari della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte.***

  Questa Provincia è caratterizzata da versanti da acclivi a molto acclivi con quote comprese tra i 300 e gli 800 m. sul l.m., con substrato costituito in prevalenza da filladi, scisti e gneiss.
  Uso del suolo prevalente: bosco misto, aree con vegetazione rada, macchia mediterranea, oliveto.
  La Provincia 13 comprende gran parte dei rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte e costituisce l'ossatura dell'Arco Calabro-Peloritano che, a Sud della linea tettonica di Sangineto, abbandona il dominio appenninico calcareo.
  Morfologicamente l'area appare costituita da versanti da moderatamente a molto acclivi, con pendenze medie comprese tra 20 e 60%, corrispondenti a ripidi pendii, talvolta terrazzati antropicamente.
  Generalmente le pendenze più accentuate sono legate alla presenza di litologie metamorfiche, mentre, laddove affiora il basamento cristallino, l'area mostra un aspetto meno accidentato, con versanti moderatamente acclivi e pendenze comprese tra 6 e 35%.
  I suoli della Provincia pedologica 13 si caratterizzano per l'accumulo di sostanza organica negli orizzonti superficiali. Tali orizzonti appaiano molto soffici, bruni e dotati di una porosità interconnessa sufficientemente sviluppata. Inoltre l'accumulo di sostanza organica garantisce una buona strutturazione del profilo con peds ben espressi e durevoli. Sono suoli che si evolvono su versanti con pendenze variabili dove la presenza della vegetazione garantisce la conservazione della risorsa.
  Laddove invece processi erosivi ed incendi hanno ripetutamente percorso il territorio, i profili appaiono troncati ed, in alcuni casi, affiora la roccia sottostante. Da un punto di vista tassonomico i suoli appartengono per la maggior parte al grande gruppo dei *Dystrudepts* o *Dystroxerepts*, con sottogruppi *Typic*, *Humic* e *Lithic* per la Soil Taxonomy; per la WRB i gruppi considerati sono *Umbrisols*, *Cambisols* e *Leptosols*. Sono suoli da molto

sottili a moderatamente profondi, con scheletro da comune a frequente, a tessitura moderatamente grossolana.
Dal punto di vista chimico si caratterizzano per l'elevato contenuto in sostanza organica, per la reazione acida ed un basso grado di saturazione in basi.

- ***Sottosistema pedologico 13.6: rilievi collinari acclivi***

Superficie: **Ha 793.33.15** (16,96% del territorio totale).
Questo livello risulta ben rappresentato nel territorio, suddiviso in n.4 aree, delle quali quella più estesa (Ha 655) costituisce la formazione boschiva principale che, unitamente alle altre aree boscate limitrofe, rappresenta la porzione della Montagna Magna toccata nello scioglimento della promiscuità con San Marco del 1800, limitrofa ai già citati 81 Ha di boschi toccati a Cervicati.

Il paesaggio di questo sistema pedologico è dominato da versanti acclivi con pendenze comprese tra il 20 e il 35%. Il substrato è costituito da rocce a diverso grado metamorfico appartenenti al gruppo delle filladi, dei leucoscisti, degli scisti biotitici e degli gneiss.
Uso del suolo: rimboschimento e macchia mediterranea con prevalenza di querce.
Capacità d'uso: VIse / VIII
Suoli: Complesso di LAD1 / SCI 2 / Roccia affiorante
Pedogenesi ed aspetti applicativi. La sottounità tipologica LAD 1 presenta un profilo A/R nel quale l'epipedon "*umbrico"* poggia direttamente sulla roccia metamorfica sottostante. Lo spessore di tali orizzonti oscilla generalmente tra i 30 e i 50 cm (*Humic Lithic Dystroxerept*). Localmente, per effetto del cambio di pendenza o nella parte bassa del versante, lo spessore può essere maggiore per accumulo di materiale pedogenizzato eroso dai rilievi circostanti e ridepositato ad opera della gravità e delle acque di ruscellamento. Ciò può determinare una diversa collocazione tassonomica a livello di sottogruppo (*Humic Dystroxerept*).
Il contenuto in carbonio organico è sempre elevato, il pH è tendenzialmente acido. Dal punto di vista idraulico sono caratterizzati da un rapido drenaggio essendo la tessitura sabbioso-franca ed inoltre, a causa dell'esiguo spessore e dell'elevato contenuto in scheletro, la ritenzione idrica risulta bassa.
Anche per questa unità l'effetto del rimboschimento oltre a determinare una certa difesa dagli eventi catastrofici, ha garantito la conservazione del suolo.
Anche lo sottounità tipologica SCI 2 presenta un orizzonte di superficie ricco di sostanza organica e di colore bruno ma non sufficientemente scuro da identificare i requisiti diagnostici dell'epipedon "*umbrico*" (*Typic Distrudept*).
La presenza in questi suoli di un orizzonte di 2 cm costituito da residui organici parzialmente decomposti conferma l'efficace azione protettiva svolta dalla copertura vegetale. Sono suoli moderatamente profondi, a tessitura

franco-argillosa-sabbiosa, con scheletro comune. Sono ben drenati, ma la limitata profondità ne determina una moderata riserva idrica.
Dal punto di vista chimico si caratterizza no per la reazione acida.
Nell'unità sono presenti aree in cui i processi di degrado hanno determinato l'asportazione completa della copertura pedologica con il conseguente affioramento del substrato.

AREE NATURALISTICHE PROTETTE

Nell'ambito della "Direttiva Habitat" (Direttiva CEE 92/43 del 21.05.1992 e nella formazione della rete ambientale "Natura 2000", nel territorio in oggetto ritroviamo due aree protette (siti S.I.C.): il Sito di Importanza Comunitaria *"Varconcello di Mongrassano"* (Sito SIC IT9310066) e quello di *"Foresta di Serra Nicolino e Piano d'Albero"* (Sito SIC IT9310065).

- **SITO S.I.C. IT9310066 "VARCONCELLO DI MONGRASSANO"**

Descrizione sito:
Tipi di habitat presenti:

- Codice habitat principale: **9210***
- Tipo habitat: **Faggeti degli Appennini con *Taxus e Ilex***
- Copertura: **50%**

- Codice habitat secondario: **9180***
- Tipo di habitat: **Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion**
- Copertura: **40%**.

Caratteristica del sito: **Stagno perenne**

- Qualità e importanza:
- **Masse di acque interne (Acque affioranti, Acque correnti): 10% di copertura**
- **Vasto terreno in abbandono boscoso deciduo: 40% di copertura**
- **Terreno boscoso misto: 50% di copertura**

Altre caratteristiche del sito

- **Vallone chiuso a vegetazione riparia con formazioni forestali relitte di Tilio-Acerion**
- Vulnerabilità: **Alto grado di vulnerabilità per utilizzazione forestale e incendi**

- Proprietà: Pubblica 50% Privata 50%

Superficie 56 Ha – Quote da 402 a 558 m. s.l.m. (media 500 m)
Coordinate: Longitudine 16°4'25'', Latitudine 39°31'56''

Il Sito di Interesse Nazionale, esteso in totale 56 Ha, comprende una parte della valle incisa dal Fiume Follone (Varco Catrina) che scorre lungo il versante orientale della Catena Costiera a Sud di Fagnano Castello.

La vegetazione potenziale dell'area è rappresentata da una faggeta macroterma legata ad un bioclima supratemperato inferiore iperumido marcatamente oceanico. Nel sito, al faggio (*Fagus sylvatica*) si trova sporadicamente associato il Cerro (*Quercus cerris*), il Castagno (*Castanea sativa*), Acero montano (*Acer pseudoplatanus*), Ontano napoletano (*Alnus cordata*) e Ontano nero (*Alnus glutinosa*).
Il sito presenta scarsa pressione antropica ma scarsamente protetto e sottoposto a continua minaccia di alto rischio d'incendio, favorito dalla presenza di strade che attraversano il bosco e dalla tipologia delle essenze forestali.

- **SITO S.I.C. IT9310065 "FORESTA DI SERRA NICOLINO E PIANO D'ALBERO"**

Descrizione sito:
Tipi di habitat presenti:

- Codice habitat principale: **9210***
- Tipo habitat: **Faggeti degli Appennini con *Taxus e Ilex***
- Copertura: **97%**

Caratteristica del sito: **Rare formazioni forestali di faggeta molto mature**

- **Terreno boscoso: 100% di copertura**

Altre caratteristiche del sito

- **3% copertura forestale a brughiera, boscaglia, macchia, garighe, friganee**
- Vulnerabilità: **Alto grado di vulnerabilità per utilizzazione forestale e rischio incendi**

Proprietà: Pubblica 100%

Longitudine: **16 3'38''** - Latitudine: **39 29'10''**

Area del sito: **190 ha** - Altitudine: min. **m.1007** max. **m.1257 media 1100**

Descrizione generale:
Crinale montano completamente ricoperto da faggio. L'area della Foresta di Serra Nicolino - Piano d'Albero si estende lungo un crinale montano del versante orientale della Catena Costiera. La vegetazione potenziale dell'area in cui si inserisce il sito è rappresentata da una faggeta macroterma legata ad un bioclima supratemperato inferiore iperumido marcatamente oceanico. Tali caratteristiche climatiche favoriscono sulla Catena Costiera la diffusione della faggeta anche a quote relativamente basse a cui sugli altri rilievi calabresi

corrispondono tipologie forestali più termofile (querceti, castagneti e pinete). La presenza del faggio a quote così basse è spiegata infatti dall'estrema nebulosità che si verifica anche nel periodo estivo a partire dai 650-700 m circa. Questa peculiarità climatica favorisce lo sviluppo di faggete caratterizzate da una più complessa struttura con un ricco strato arbustivo in cui prevalgono arbusti sempreverdi quali agrifoglio (*Ilex aquifolium*), pungitopo (*Ruscus aculeatus*), dafne laurella (*Daphne laureola*). Questo tipo di faggeta corrisponde all'Anemono apenninae-Fagetum, associazione dei Fagetalia sylvaticae, endemica dei rilievi dell'Appennino meridionale. Nel sito al faggio si trova sporadicamente associato il Cerro (*Quercus cerris*), il Castagno (*Castanea sativa*), l'Acero montano (*Acer pseudoplatanus*) e l'Ontano napoletano (*Alnus cordata*).

IL SISTEMA AMBIENTALE

Il PSA viene elaborato in sinergia con quanto prevede il QTR (Quadro Territoriale Regionale), con valenza paesistica, ed il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), con valenza paesistica per l'uso ed il governo del territorio. Infatti i tre livelli di pianificazione, QTR, PTCP e PSA-PSC, sono importanti strumenti attraverso cui, in Calabria, gli Enti Istituzionali disciplinano, con diversi ruoli e responsabilità, le modalità di governo del territorio e del paesaggio, programmando le relative azioni volta alla tutela, conservazione, valorizzazione e ripristino delle risorse materiali e immateriali. Come indicato dal Dlgs n. 42/04 – art. 131; commi 1, 2, 4, 5 e 6 – il paesaggio è il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni; la sua tutela è volta a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che esso esprime e la sua valorizzazione concorre a promuovere lo sviluppo della cultura. Il paesaggio, pertanto, è un bene collettivo e ciascuno porta la responsabilità del suo divenire. La dimensione sociale del paesaggio non è altro che il segno della vita dell'uomo, il cui risultato complessivo risulta dagli effetti dell'attività produttiva, della vita sociale e culturale, delle trasformazioni che l'uomo produce sull'ambiente e sul territorio. Sono concetti universali che, peraltro, trovano riscontro a livelli europei e mondiali, sottoscritti e ribaditi da diversi governanti del pianeta con la convenzione europea del paesaggio e governo del territorio. In tale direzione non è difficile trovare riscontri a livello di legislazione europea e mondiale, con diversi approcci di tutela e valorizzazione che contemplano anche e giustamente le esigenze del settore agricolo. In tal senso i Comuni di Cervicati e Mongrassano, sensibili alle problematiche ambientali, sicuramente in futuro predisporranno piani ed azioni concrete finalizzate alle integrazioni fra diverse politiche e diversi soggetti attuatori, con una politica di

concertazione per trovare le forme più adatte di cooperazione, di specifici e mirati piani ambientali per meglio gestire e governare il territorio.

Aspetti paesaggistici dell'ambiente rurale.

Per quanto riguarda gli aspetti paesaggistici ed ambientali è bene precisare che il territorio agro-forestale necessita di ampia tutela e salvaguardia con interventi finalizzati al miglioramento della forestazione protettiva, alla protezione del territorio dal rischio idro-geologico, alla regimazione delle acque piovane, mediante un' attenta politica di assetto del territorio onde ridurre la quota di ruscellamento dell'acqua di precipitazione e favorirne l'infiltrazione nel terreno evitandone l'erosione superficiale.

La protezione dell'ambiente rurale è d'altronde necessaria per consentire un razionale assetto territoriale, unitamente ad un'attenta valorizzazione degli spazi verdi per le attività del tempo libero. In quest'ottica vanno studiati e programmati gli aspetti economici dello sviluppo delle aziende agricole, con la presentazione del "piano di sviluppo aziendale", che prevede appunto l'attuazione di misure agro-ambientali atte a proteggere l'ambiente ed a favorire la conservazione delle aree rurali, così come previsto dalla politica dell'Unione Europea.

Misure di salvaguardia dell'ambiente rurale.

L'approccio globale al problema, implica necessariamente competenze di tipo interdisciplinare capaci di coinvolgere le diverse componenti dello sviluppo che interagiscano in un sistema territoriale per sua natura molto articolato e complesso. Tutto ciò per dare la possibilità e consentire agli Amministratori di operare scelte e criteri chiari nell'ottica di una "rigorosa politica urbanistica" per l'attuazione degli interventi pubblici e privati, onde favorire e localizzare non soltanto gli insediamenti abitativi e produttivi, ma anche i servizi, le attività artigianali, le piccole iniziative agro-industriali e del settore terziario. In tal modo non sarà trascurato nessuno dei problemi riguardanti lo sviluppo socio-economico delle zone rurali che, invece, al pari delle aree urbane, necessitano di particolare attenzione per la crescita urbanistica e sociale. L'uso del territorio offre, tra l'altro, la certezza a tutti gli operatori agricoli che gli investimenti di capitali nel fondo, sotto forma di miglioramenti fondiari e/o agrari, realizzati o da realizzare, rientrino nella politica di programmazione territoriale aziendale, evitando inutili sprechi di risorse, per proiettare così nel tempo la validità e la convenienza economica ed ambientale. L'individuazione e la classificazione delle zone agricole, ci consente di attivare iniziative progettuali ed urbanistiche finalizzate alla tutela e salvaguardia delle aree agro-forestali per lo sfruttamento delle loro vocazioni agronomiche e produttive che, diversamente, potrebbero essere utilizzate e per altre finalità non compatibili con l'agricoltura di qualità. La loro catalogazione ci consente di avere dei dati conoscitivi, le diverse potenzialità

delle caratteristiche fisiche del terreno, quali la natura del suolo, il livello di produttività, la disponibilità di acqua irrigua, il tipo di sistemazione fondiaria, gli aspetti vegetazionali ecc. Per avere una chiara visione d'insieme di queste problematiche è necessario che ogni strumento urbanistico debba contenere detti dati, in considerazione del fatto che lo scopo cui tende la politica urbanistica, è quello di prevedere anche gli insediamenti umani sul territorio, per dare un assetto razionale al complesso sistema che si va necessariamente a creare fra urbanistica e sviluppo per le zone rurali.
In conclusione il P.S.A. può essere ritenuto uno strumento di raccordo tra il livello urbanistico e quello produttivo, che sicuramente non mancherà di produrre effetti positivi anche sul piano della tutela e del corretto utilizzo del territorio agricolo. Dette problematiche vanno dunque viste, inquadrate, studiate e risolte, sia sotto gli aspetti fisici (geologia, pedologia, altitudine, giacitura, idrografia, climatici ecc.), che della produttività, paesistica ed ambientale, ma soprattutto sotto il profilo urbanistico, al fine di avere una visione molto ampia sulle scelte da effettuare e gli interventi da realizzare, affinché le Amministrazioni Comunali possano pianificare e sintetizzare i problemi dello sviluppo territoriale, in maniera programmata senza sprechi di risorse. Le scelte di politica urbanistica vanno fatte oculatamente per la conservazione delle risorse ambientali e per la salvaguardia del territorio rurale nei suoi diversi articolati aspetti, soprattutto oggi che l'agricoltura è soggetta a fenomeni di radicale cambiamento che interessa tutti gli aspetti sociali-economici-produttivi e la struttura stessa del mondo rurale.

Assetto idrogeologico del territorio.
La riqualificazione ambientale e l'assetto idrogeologico del territorio si propongono finalità volte a superare le emergenze attraverso la prevenzione delle frane, alluvioni ed erosioni dei versanti collinari, caratteristiche permanenti di tutti i terreni coltivati, non coltivati e abbandonati. Per evitare ciò sono pertanto necessarie iniziative mirate ad attenuare la franosità dei terreni in pendio, soprattutto di quelli sciolti mediante opportuni ed organici interventi di forestazione boschiva protettiva. Sono perciò necessarie opere di protezione del territorio dal rischio idro-geologico, unitamente alla razionale regimazione delle acque piovane, mediante una attenta politica di assetto del territorio finalizzata a ridurre la quota di ruscellamento dell'acqua piovana. In tal modo si favorisce l'infiltrazione dell'acqua di scorrimento superficiale nel terreno e si riducono le dannose perdite di suolo per erosione superficiale che altrimenti andrebbero a modificare e sconvolgere fortemente i fattori topografici e fisici delle pendici collinari e dei terreni in genere. La protezione dell'ambiente rurale è d'altronde necessaria per consentire un razionale assetto territoriale, unitamente ad una altrettanto opportuna valorizzazione degli spazi verdi per le attività del tempo libero. In detto contesto si giustificano pienamente i piani delle aree rurali che dovranno perseguire

obiettivi di recupero dei valori materiali ed immateriali del territorio, con iniziative progettuali innovative finalizzate a tutelare e valorizzare le risorse territoriali ed il livello di funzionalità ecologica, soprattutto dei siti abbandonati e degradati che spesso deturpano e rendono invivibile l'ambiente. Le pratiche agricole razionali, infatti, riducono notevolmente l'erosione ed impediscono in maniera naturale ed efficace il dissesto e l'impoverimento dei territori. Tutto ciò diventa prioritario nelle aree a forte pendenza per ridurre i fenomeni erosivi soprattutto nei periodi autunnali ed invernali caratterizzati da intensa piovosità, in considerazione dell'effetto positivo che svolgono le superfici boscate o pascolative. Il manto vegetale, infatti, riduce notevolmente le portate e la velocità dei deflussi idrici superficiali, svolgendo un'azione di salvaguardia e di forte contrasto rispetto alla erosione dei suoli, soprattutto in quelli sciolti e sabbiosi. Inoltre il fogliame e la biomassa depositati al suolo contribuiscono a rallentare la velocità di caduta delle gocce di acqua e quindi a ridurre e trattenere notevolmente il trasporto di materiale terroso da monte verso valle, perseguendo in tal modo una valida ed attiva politica di assetto territoriale. E' dunque importante intervenire con interventi vegetazionali finalizzati a contenere il ruscellamento delle acque superficiali e quindi il trasporto del materiale solido verso valle.

Stato di salute dei corsi d'acqua.

Il territorio comunale è attraversato da torrenti di portata varia, maggiore come il Fullone, media come il Cocchiato, minore come il Turvolo, che versano più o meno direttamente nello Ionio, e da una fitta rete idrografica minore, con carattere spiccatamente torrentizio, ove si alternano, in modo assai rilevante, variazioni di portata d'acqua, specie fra la stagione inverno-primaverile ed autunno-invernale. Da evidenziare subito che tutti i corsi d'acqua si trovano in uno stato ambientale degradato se non inquinato in alcuni tratti. Il raggiungimento degli obiettivi di tutela e riqualificazione dei corsi d'acqua in esame può essere raggiunto attuando i seguenti interventi:

- rigorosi controlli per quanto attiene gli aspetti qualitativi e visivi degli alvei;
- interventi sanzionatori per i trasgressori della legge Merli;
- eliminazione degli eventuali scarichi fognari abusivi e completamento del sistema fognario laddove risulta insufficiente o addirittura carente;
- miglioramento ambientale dello stato ecologico e di salute dei corsi d'acqua, sia chimico che biologico, per il perfetto funzionamento degli ecosistemi acquatici a vantaggio della biodiversità;
- localizzazione delle eventuali discariche e successivo risanamento di inquinamento delle falde acquifere, per prevenire danni di natura territoriale e paesaggistica;
- valorizzare il contesto territoriale e paesaggistico dei corsi d'acqua e dei fossi di scoli;
- riqualificazione dei corsi d'acqua mediante la pratica della fitodepurazione.

Aree urbanizzate e urbanizzabili e sistema del verde.
In queste aree vanno previsti e incentivati gli interventi per il miglioramento e la costituzione di un vero e proprio sistema di verde urbano e periurbano, utilizzando i fondi regionali, nazionali e comunitari destinati ai Comuni per la loro realizzazione e costituzione.
In presenza di una ruralità urbanizzata, con spazi e luoghi confusi, arbitrariamente mescolati e dominati dall'incertezza, diventa difficile distinguere la "città" che è cresciuta senza controllo, che ha sempre di più allontano le campagne e le aree rurali, che di fatto anche con l'abusivismo edilizio ha trasformato molte campagne in nuove periferie, in spazi incolti e spesso degradati e abbandonati. Gli interventi edilizi nelle aree agricole senza l'applicazione delle procedure di riduzione dell'impatto edilizio, ha innescato processi di degradazione microclimatiche ambientali a causa della copertura del cemento e/o dell'asfalto dei nastri stradali di comunicazione, che con le loro realizzazioni hanno alimentato la sigillatura o impermeabilizzazione del suolo. Le aree precedentemente destinate all'esercizio dell'attività agricola, che nel corso degli ultimi decenni sono state utilizzate a scopi edificatori, spesso anche per esigenze abitative giustificate, di fatto sono state impermeabilizzate e sigillate, con conseguente mutamento del paesaggio e crescita non sempre ordinata dei manufatti, produttivi e abitativi, che hanno portato anche al degrado urbanistico e territoriale. Tutto ciò, ovviamente, ha anche portato al riscaldamento del suolo con il calore solare che si accumula durante le ore di irradiazione solare, per essere ceduto poi durante la notte, provocando, di conseguenza, un micro aumento delle temperature a causa soprattutto del mancato effetto mitigatorio, che nelle aree agricole e forestali è assicurato dall'evapotraspirazione operata dalla copertura vegetazionale. A ciò bisogna aggiungere anche il veloce deflusso delle precipitazioni nei corsi d'acqua, soprattutto dove si è costruito in prossimità dei torrenti e dei corsi idrici in genere; peggio ancora dove è stata eliminata, ridotta e/o impedita la naturale infiltrazione attraverso lo strato superficiale dei terreni. Tutto ciò porta inevitabilmente al disordine nella regimazione delle acque piovane, che vengono così sottratte al naturale ciclo di captazione e restituzione all'ambiente mediante i processi naturali già citati.
In questo delicato e non esaltante contesto è buona norma che i Comuni si dotino di strumenti utili di mitigazione e compensazione ambientale, con l'attuazione di interventi di ingegneria naturalistica e di verde pubblico finalizzati ad attenuare o a ridurre gli effetti della accelerata urbanizzazione nelle cosiddette aree ex agricole e le conseguenze negative del riscaldamento dell'atmosfera. E' infatti noto a tutti come l'incremento delle superfici a verde urbano e periurbano, nelle aree urbanizzate e urbanizzabili, crei migliori condizioni di trattenimento delle acque meteoriche, rallentandone razionalmente il deflusso.

CONDIZIONALITA’ (criteri di gestione obbligatoria).

Tutti gli imprenditori ed operatori agricoli, nell’ambito della PAC (politica agricola comunitaria), per beneficiare dei contributi comunitari, previsti dalla programmazione del PSR 2007-2013 (prossimo il PSR 2014-2020), dovranno attenersi scrupolosamente a quanto previsto nelle norme contemplate nei regolamenti comunitari in materia di condizionalità, ovverosia dei criteri di gestione obbligatori, diversamente verranno esclusi dalle agevolazioni comunitarie, cosicché diventa indispensabile osservare le seguenti regole:

- mantenimento delle buone condizioni agronomiche ed ambientali dei terreni per garantire una buona protezione del suolo, il mantenimento della sua struttura, adeguati livelli di sostanza organica, un livello minimo di mantenimento dell’ecosistema;
- evitare il deterioramento degli habitat;
- per la presenza degli allevamenti ogni agricoltore è tenuto a rispettare una serie di condizioni in materia di ambiente, sanità pubblica, salute delle piante e degli animali, igiene e benessere degli animali, buone condizioni generali agronomiche e ambientali.

Il TERRITORIO FORESTALE.

Nell'ambito del PSA e della pianificazione del patrimonio forestale comunale, di proprietà pubblica e privata, diventa percorribile l'idea progettuale del miglioramento generale, nel contesto della conservazione e perpetuazione delle risorse boschive.

La gestione forestale deve essere affrontata sotto l'ottica della multifunzionalità, con l'attuazione di forme innovative di iniziative progettuali sostenibili quali:

- paesistico-ambientali;
- turistico-ricreative;
- protettive;
- produttive;
- multiple finalizzate alla tutela e valorizzazione della complessità delle sue risorse.

Per l'acquisizione delle informazioni è stato necessario avviare colloqui diretti con gli Amministratori e Tecnici dei Comuni, Comando Stazione del Corpo Forestale, per gli opportuni e necessari approfondimenti riguardanti la struttura delle superfici forestali e la loro consistenza, lo stato fitosanitario delle formazioni vegetali, la tipologia della copertura vegetale esistente, la pendenza dei versanti, le caratteristiche forestali ad elevata valenza naturalistica (in modo particolare per la tutela e salvaguardia dagli incendi della "macchia mediterranea" e delle altre coperture forestali, cedue e non di faggio, castagno, ontano, ecc. che popolano la collina e la montagna). Successivamente alle notizie informative, nel corso dei sopralluoghi tecnici effettuati, si è constatato che le aree in questione costituiscono importanti fattori per l'assetto del territorio forestale e la difesa idro-geologica, a causa della non sempre ottimale regimazione delle acque piovane, per tutto ciò che dovesse rendersi necessario per prevenire eventuali movimenti franosi, per migliorare la stabilità delle pendici e per assicurare l'assetto stabile del territorio. Lo studio approfondito della realtà forestale, potrà consentire l'individuazione degli interventi colturali miranti a valorizzare le differenze strutturali e le potenzialità di utilizzazione e di sviluppo delle popolazioni forestali, tenendo nella dovuta considerazione il grado di correlazione spaziale, la consistenza e la densità delle piante, sarà così possibile individuare e stabilire le diverse tipologie d'intervento e parimenti le diverse realtà.

Procedendo per fascia altitudinale e da quote minori, subito dopo e insieme alle aree seminatorie, pascolative e cespugliose, che sono caratterizzate spesso dalla presenza di cespugli di Ampelodesmo *("tagliamano")* e invase dalla ginestra (del *Carbonaio, Odorosa di Spagna e Spinosa*) nota come

"sparto" e dall'erica, a quote maggiori si ha la seguente stratificazione forestale:

- "macchia" con essenze miste, dalla robinia all'ailanto (naturalizzate) con punteggiature di resinose (pino d'Aleppo, Domestico, Marittimo e Douglasia) in cui, qua e là, si notano presenza di quercini, roverella e cerro, quest'ultimo è ubiquitario in tutto il territorio comunale;
- Cerro, Leccio, Carpino e Orniello, che sono prevalentemente presenti nelle zone rocciose della parte alta della collina;
- Acero e qualche noce a metà costa;
- Quercia rossa, Cerro, Ciliegio e Castagno nella zona alta della collina e pedemontana;
- Faggio nelle quote più alte in cui si riscontrano qua e là punteggiature di Castagno e Cerro, mescolate a conifere come l'Abete.

Le Amministrazioni comunali, intendono valorizzare questo patrimonio, al fine di preservare e meglio valorizzare le superfici boscate nelle aree prese in considerazione che sono di sicuro valore ambientale e paesaggistico. Tutto ciò renderà altresì più stabile e sicuro il territorio fisico e la vivibilità dell'ambiente, non solo dal punto di vista estetico, ma anche economico, produttivo e della difesa idro-geologica del suolo. In tale contesto, come considerazione generale, vi è da ribadire l'importanza delle piante e del verde in genere sotto il profilo ricreativo, naturalistico e paesaggistico, in quanto, il bosco è diventato oramai un bene che tutti i cittadini apprezzano ed amano e la sua funzione è considerata un fattore essenziale per la stessa salute del cittadino e la sicurezza fisica del territorio.

Ricostituzione delle aree boscate percorse dal fuoco.

Il bosco costituisce una ricchezza ambientale di una grande potenzialità economica, non solo per il suo utilizzo diretto e dei prodotti del sottobosco, ma anche e soprattutto per l'equilibrio del territorio, per la valorizzazione turistica ed ambientale, per la mitigazione degli estremi climatici. Purtroppo anche i boschi comunali in oggetto non fanno eccezione e sono continuamente minacciati dall'inquinamento, dalla carenza di manutenzione e dalla piaga degli incendi che ogni anno devastano ampi territori. In questo contesto si inserisce felicemente la questione riguardante la prevenzione della piaga degli incendi non solo nelle aree boscate – ma anche e soprattutto nelle aree ubicate lungo le strade, i confini, i canali ed i manufatti in genere – e la manutenzione che, pur se prevista dalla legislazione in vigore, viene spesso trascurata. La prevenzione contro gli incendi è peraltro diventata obbligatoria non solo per evitare ingenti danni al patrimonio forestale ma anche ai singoli ed all'intera collettività. Per questo occorrono iniziative progettuali per la prevenzione contro gli incendi al fine di conseguire risultati concreti in direzione della difesa del patrimonio arboreo e forestale.

Pertanto, per evitare danni alle colture agrarie e forestali e, in generale, al territorio, necessita un'attenta opera di vigilanza e di manutenzione lungo i tratti delle principali vie di comunicazione, i confini, i canali, ma soprattutto è di fondamentale importanza l'eliminazione delle erbe infestanti, delle sterpaglie e delle forme arbustive, che spesso regnano incontrastate sui fondi, costituendo autentici potenziali focolai per innescare incendi di grandi dimensioni.

Conservazione del patrimonio forestale.

In alcune aree, accanto al bosco ceduo, rappresentato da popolamenti semplici a densità variabile (da scarsa a colma), con dimensioni generalmente non uniformi e con classi di feracità varia, troviamo anche l'alto fusto o soprassuolo tendenzialmente vocato all'alto fusto perché derivante da cedui invecchiati per mancate utilizzazioni. E' da rilevare come accanto a polloni ben conformati e di sicuro avvenire, si trovano piante deperienti per varie cause (selezione naturale, cancro ecc.). In alcune zone, data la scarsa densità del popolamento, si rileva un sottobosco a chiazze, specie di rovi, insediatosi compatibilmente al manifestarsi di condizioni ecologiche favorevoli (mancata copertura). In ogni caso gli interventi di sfollo e di diradamento dovranno cadere sui polloni deperienti e malformi, lasciando comunque a dotazione il numero minimo dei polloni previsto dalle prescrizioni del piano di taglio e dalle prescrizioni forestali provinciali, quali numero delle ceppaie, turni ecc. Successivamente saranno attuati interventi mirati al contenimento del sottobosco, consistenti in ripuliture per liberare il suolo da cespugliame ed infestanti, soprattutto rovi, il tutto finalizzato non solo e soltanto vantaggi di natura economica, quali gli assortimenti legnosi di maggiore pregio, ma soprattutto a quelli di salvaguardia ambientale e paesaggistica al fine di valorizzare a pieno la multifunzionalità delle aree boscate.

Paesaggio forestale.

Gli interventi negativi dell'uomo con la deforestazione, gli incendi e l'uso irrazionale delle risorse naturalistiche hanno prodotto e producono modificazioni dell'ambiente che incidono sugli equilibri ecosistemici ed in modo rilevante sulle aree boscate. Nel passato, molte aree boscate che occupavano gran parte dei territori comunali pedemontani e montani è stata degradata con interventi di utilizzazione inappropriati ed incendi. Questi hanno liberato aree considerevoli che possono essere in parte destinate ad essere coltivate per essenze arboree da legna o sfruttate a pascolo. Il sistema ambientale e così pure il paesaggio forestale è stato alterato; gli effetti degradativi dell'uomo si sono fatti sentire di più sicché oggi si impongono interventi naturali mirati al riequilibrio delle aree boscate, con l'applicazione di tecniche di governo del bosco, che se razionalmente applicate, sicuramente consentiranno di mantenere il sistema ecologico

forestale in situazioni di elevata qualità ambientale e paesaggistica ed una gestione razionale e funzionale allo sfruttamento ed alla perpetuità delle sue risorse.

Stato attuale della vegetazione forestale.

Le superfici boscate hanno bisogno di interventi gestionali finalizzati ad una politica di riqualificazione ambientale e di assetto idrogeologico del territorio. La riqualificazione ambientale e l'assetto idrogeologico del territorio si propongono, infatti, finalità volte a superare l'attuale stato non ottimale della realtà forestale attraverso la prevenzione delle seguenti tipologie di rischio quali: piccoli movimenti franosi, erosioni dei versanti collinari, disordine idro-geologico, che sono caratteristiche permanenti di tutti i terreni coltivati e non coltivati. Per evitare ciò sono necessarie iniziative mirate ad attenuare gli inconvenienti di cui sopra mediante opportuni ed organici interventi razionali sul patrimonio forestale pubblico e privato con opere di protezione del territorio dal rischio idro-geologico, unitamente alla razionale regimazione delle acque piovane. La protezione del patrimonio forestale è d'altronde necessaria per consentire un razionale assetto territoriale, unitamente ad un'altrettanta gestione oculata della copertura vegetazionale. In detto contesto si giustificano pienamente i piani di gestione delle aree forestali che dovranno perseguire obiettivi di recupero dei valori materiali ed immateriali del territorio, con iniziative progettuali innovative finalizzate a tutelare e valorizzare la risorsa "bosco", incominciando dal recupero dei siti abbandonati e degradati, che spesso deturpano e rendono invivibile l'ambiente. La razionale gestione del territorio forestale può ridurre notevolmente l'erosione dei suoli, soprattutto quelli in forte pendio, ed impedire in maniera naturale ed efficace il dissesto e l'impoverimento dei territori. In definitiva, è necessario, oltre che importante, che gli interventi di riqualificazione forestale vengano coniugati con la programmazione urbanistica e territoriale per la prevenzione dei rischi.

Lotta fitosanitaria.

La varietà di ambienti forestali di cui il territorio dei due Comuni è ricco, dal punto di vista fitopatologico comporta una attenta riflessione sulle patologie in atto e sui diversi metodi di lotta da applicare. Pertanto, si rendono necessari la conoscenza approfondita delle condizioni ambientali in cui si dovrà operare e la tempestività di intervento. Si dovrà scegliere caso per caso i mezzi di lotta più opportuni in relazione non solo alla natura della causa patogena, ma anche della specie vegetale interessata dalla malattia. Per gli impianti giovani di arboricoltura da legno si dovrà intervenire rapidamente con mezzi di sicura efficacia, al fine di non compromettere l'esito della coltura stessa. Nelle aree boscate destinate a fini protezionistici o paesaggistici, la lotta dovrà essere di tipo preventivo, eliminando i possibili focolai di malattie mettendo le piante

nelle migliori condizioni vegetative possibili per il loro successo vegetazionale. In ogni caso è fondamentale la pianificazione e la tutela del patrimonio forestale, al fine di evitare il manifestarsi di varie malattie che possano sconvolgere l'ecosistema forestale. Per i nuovi impianti, così pure per quelli da riconvertire o avviare al alto fusto e/o alla rinaturalizzazione, necessitano studi approfonditi per la loro salvaguardia e per utilizzare la loro capacità di adattamento alle cause patogene, che sono spesso ricorrenti negli ambienti forestali. Tutto ciò consentirà di ridurre notevolmente le cause di disturbo ad opera di patogeni, intervenendo solo in caso di epidemie e senza creare forzature negli equilibri ambientali naturali. Gli interventi silvo-colturali da applicare, quali sfolli, ripuliture, diradamenti e tagli di utilizzazione devono essere effettuati con criterio e regolarità per contenere ulteriormente le avversità di natura parassitaria di cui può essere vittima il patrimonio vegetazionale forestale.

Interventi di difesa del patrimonio forestale.
Per contenere determinati fenomeni franosi necessita una buona politica di governo del territorio incentrata sulla realizzazione di importanti iniziative progettuali idraulico-agrarie ed idraulico-forestali, unitamente alle buone pratiche forestali, che riducono notevolmente ed efficacemente l'erosione dei suoli e impediscono in maniera naturale ed efficace il dissesto e l'impoverimento dei territori boscati e/o da rimboschire. Necessita realizzare interventi progettuali legati non semplicemente e soltanto alla possibilità di produrre beni materiali quali gli assortimenti mercantili legnosi, bensì beni rispondenti all'ottica della multifunzionalità che il settore forestale svolge anche nei confronti della stabilità fisica del territorio e dell'ambiente. Per l'ulteriore valorizzazione delle risorse forestali, soprattutto di interesse collettivo, il problema della manutenzione dei boschi va necessariamente affrontato sia sotto l'aspetto produttivo sia paesaggistico e di difesa idrogeologica del territorio perché questa importante risorsa torni a svolgere, come nel passato, un ruolo significativo tanto da costituire una principale fonte economica.

Sistema dei parchi.
Come già detto nella presente relazione, è consigliabile utilizzare i fondi destinati ai Comuni per la realizzazione e costituzione di interventi pubblici in attuazione dei programmi connessi all'estensione del verde urbano e periurbano anche nelle aree urbanizzate e urbanizzabili. Diverse aree agricole esistenti, non caratterizzate da aspetti strutturali, quali le ridotte dimensioni aziendali, non consentono di raggiungere determinati livelli produttivi che possano far pensare ad economie di scambio e di penetrazione sulle strutture di mercato. In queste difficili condizioni di marginalità produttiva, diventa difficile esaltare l'attività agricola vera e propria, migliorare

l'ambiente, riqualificarlo ed esaltare così il ruolo della campagna urbana. Gli interventi ammissibili, inquadrati nel contesto dell'ampliamento dell'area forestale negli ambiti urbani e periurbani, di stretta competenza dell'Assessorato Regionale per l'Agricoltura e per le Foreste, sono riportati nella delibera del Consiglio Regionale n. 90/91. Rientrano in questa tipologia di lavori gli interventi riguardanti il verde urbano e periurbano, il miglioramento e ampliamento dei boschi nelle aree urbane, ivi comprese le fasce di rispetto dei corsi d'acqua e delle linee di comunicazione, nonché le alberature stradali ed altre iniziative progettuali rientranti nell'ottica dei piani organici di arredo a verde urbano, quali progetti sostenibili con nuove forme di spazialità come i parchi, le cui tipologie possono essere così sintetizzate:

- **parchi agricoli,** aree ove osservano elementi caratteristici della civiltà contadina, nonché oggetti storici del paesaggio agricolo e della realtà agricole del passato;
- **parchi forestali,** aree periferiche con spiccati elementi di naturalità, quali impianti di boschi; miglioramento di quelli esistenti con interventi di potatura o di ricostituzione su piante arboree esistenti; formazione di vialetti o piste carrabili e di piazzole con relativa massicciata, previe operazioni di decespugliamento, livellamento superficiale, lavori di sistemazione del terreno, formazione di sentieri pedonali in terra battuta, imbrecciati o pavimentati con relativa recinzione in legno;
- **parchi urbani,** aree definite parchi-giardino ove prevalgono elementi di naturalità, con la messa a dimora di essenze arboree, arbustive e/o cespugliose; eventuali lavori integrati per l'esercizio della pratica irrigua di soccorso durante il periodo estivo ed altri di modesta entità per la regimazione dei flussi idrici superficiali.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Da quanto ampiamente esposto, emerge che nel territorio dei Comuni di Cervicati e Mongrassano, particolare importanza riveste il comparto agricolo-forestale non solo per la sua grande valenza paesaggistica, ma anche dal punto di vista economico (che per certi aspetti può essere determinante), e non ultimo, per l'interesse storico, politico e sociale che rappresenta. Molto si può e si deve fare, sia nel settore agricolo per migliorare la produttività e la qualità dei prodotti (es. DOP e prodotti tipici), sia nel settore forestale, per quanto riguarda il *macrosistema biotico* (manutenzione, rimboschimenti, gestione e cura fitosanitaria, trasformazione del legno) che per quanto riguarda il *macrosistema abiotico* (opere di ingegneria naturalistica relativamente al sistema fluviale, i versanti, la viabilità, la riqualificazione delle aree rurali). E, gli interventi di cui il comparto necessita, possono essere realizzati, attualmente, utilizzando gli aiuti finanziari previsti dal PSR Calabria 2007-2013, Asse I, II, III e IV, attraverso le seguenti Misure:

- Misure intese a promuovere la conoscenza e sviluppare il potenziale umano;
- Misure intese a ristrutturare e sviluppare il capitale fisico e a promuovere l'innovazione;
- Misure rivolte alla promozione dell'utilizzo sostenibile dei terreni agricoli;
- Misure rivolte alla promozione dell'utilizzo sostenibile delle superfici forestali;
- Misure rivolte alla diversificazione dell'economia rurale;
- Misure rivolte al miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali;
- Programma Leader.

La presente indagine conoscitiva e studio hanno avuto lo scopo di fornire orientamenti per una corretta programmazione produttiva, che vede nel settore agricolo-forestale il suo fondamento per poter collegare (e far interagire) la realtà urbana con quella rurale. È certo che l'agricoltura non può essere l'unico aspetto economico (seppur rilevante) sul quale si dovrà puntare per la crescita economica del territorio, ma è pur vero, che essa deve svilupparsi al pari degli altri settori, se si vuole un organizzato ed efficiente distretto produttivo.

Poiché il territorio in esame, per strutture, per le discrete vie di comunicazione, per la presenza di terreni non utilizzati o sottoutilizzati, offre ampie potenzialità di sviluppo, si possono perseguire nuovi e più complessi obiettivi quali:

- favorire un uso ecocompatibile delle risorse territoriali;
- programmare gli usi del territorio in funzione di possibili sinergie;
- incentivare lo sviluppo dei marchi DOP e dei prodotti tipici;
- regolamentare le variazioni d'uso del suolo secondo criteri di efficienza

economica ed ambientale, favorendo soprattutto la formazione di aziende con una base territoriale tale da permettere un'economia di scala capace di abbattere i costi di produzione.

In base a quanto esposto, possibili obiettivi di miglioramento del territorio in oggetto sono:

- l'orientamento e la qualificazione professionale;
- l'assistenza tecnica, commerciale e burocratica;
- la conoscenza delle opportunità offerte dal territorio e dalle sovvenzioni
- Europee, Nazionali e Regionali anche in relazione alle possibilità di diversificazione del reddito agricolo;
- la promozione della formazione di cooperative o altre forme organizzate di associazionismo che mirino essenzialmente alla produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, le c.d. "filiere produttive", che ormai costituiscono un modello organizzativo delle piccole e medie aziende, per raggiungere quella economia di scala che è necessaria per resistere ad una economia ormai globalizzata e, nello stesso tempo, far emergere l'identità e le vocazioni territoriali;
- la formazione di aziende agrituristiche che, oltre all'integrazione del reddito agricolo, permetterebbero la valorizzazione del paesaggio, una migliore utilizzazione dei prodotti locali, un aumento dell'occupazione giovanile, lo sviluppo del turismo rurale, non solo da parte di chi proviene da altre province o regioni, ma anche da chi risiede nelle vicinanze;
- la creazione di mercati rionali o di altre forme di commercializzazione dei prodotti di qualità e/o di nicchia, al fine di accorciare la filiera produttiva con conseguente abbattimento dei costi di produzione e quindi dei prezzi di vendita.

Questi elencati sono obiettivi possibili e realizzabili in una ipotesi di sviluppo integrato, sostenibile e corretto del territorio, che faccia leva su tutte le risorse endogene che lo stesso possiede e che vanno dalla archeologia, alla storia, alla cultura, alle risorse naturali e paesaggistiche, alle produzioni tipiche, all'enogastronomia locale. Tutti fattori che costituiscono punti di forza del territorio e sui quali può validamente fondarsi una programmazione organica dello sviluppo, presupposto essenziale, unitamente al miglioramento della qualità dei servizi, anche per limitare l'esodo della popolazione verso altre realtà e lo spopolamento delle zone più marginali.

Il PSA, dunque, diventa uno strumento, necessario e indispensabile, che detta le regole da seguire per uno sviluppo integrato del territorio nella consapevolezza che i fattori della produzione non sono infiniti e che pertanto vanno preservati per le generazioni future.

Dottore Agronomo
Antonio Maria Maletta

Collaboratore
Dottore Agronomo
Roberto De Seta