

Aggiornamento Refresh Esteso 2° ciclo

ALLEGATO A

Sistema di classificazione Atlante dei casi particolari



Indice

1	ALLEGATO A - SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE.....	4
1.1	CLASSI DA APPROFONDIRE	6
1.1.1	Boschi - codice 650.....	6
1.1.2	Arboricoltura da legno (500).....	6
	PASCOLI MAGRI CON TARA FORFETARIA (659 E 654).....	8
1.1.3	Pascolo magro (tara fino al 50%) - codice 654.....	10
1.1.4	Pascolo magro (tara fino al 20%) - codice 659.....	11
1.1.4.1	Descrizione delle classi RE corrispondenti alle categorie 650 – 500 – 654 - 659.....	12
	Boschi di latifoglie (Classi RE 300, 309, 351, 358).....	13
	Boschi di conifere (Classi RE 301, 359, 352).....	14
	Boschi misti (Classi RE 303, 311, 360, 352).....	16
	Cespuglieti (Classi RE 304, 362, 355).....	18
	Aree a vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea (Classi RE 305, 363, 356).....	19
	Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione (Classi RE 303, 361, 354).....	20
	Nota di approfondimento per la fotointerpretazione delle tre categorie: dei cespuglieti, delle aree a vegetazione sclerofilla e delle aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione.	22
	Aree a pascolo naturale e prateria d’alta quota (Classi RE 357, 364,).....	26
1.1.5	Manufatti - codice 660.....	26
1.1.5.1	Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 660.....	28
	Tessuto urbano residenziale (Classe RE 316).....	28
	Fabbricati isolati (Classe RE 318).....	30
	Stalle e fabbricati ad uso zootecnico (Classe RE 319).....	31
	Aree industriali e commerciali Classe RE 320.....	32
	Infrastrutture di trasporto (Classe RE 321).....	34
	Aree portuali (Classe RE 322).....	35
	Aeroporti (Classe RE 322).....	36
	Aree estrattive (Classe RE 324).....	36
	Discariche (Classe RE 325).....	37
	Cantieri (Classe RE 326).....	37
	Aree verdi urbane (Classe RE 327).....	38
	Aree ricreative e sportive (Classe RE 328).....	38
1.1.6	Acque - codice 690.....	39
1.1.6.1	Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 690.....	40
	Corsi d’acqua, canali e idrovie (Classe RE 329).....	40
	Laghi e bacini d’acqua di superficie significativa (Classe RE 330).....	41
	Invasi e piccoli bacini d’acqua (Classe RE 335).....	42
	Vegetazione ripariale (Classe RE 333).....	43
	Paludi interne (Classe RE 331).....	44
	Paludi salmastre (Classe RE 332).....	44
	Saline (Classe RE 334).....	45
	Lagune costiere (Classe RE 336).....	46
	Estuari (Classe RE 337).....	47
1.1.7	Aree non coltivabili - codice 770.....	47
1.1.7.1	Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 770.....	48
	Spiagge, dune e sabbie (Classe RE 339).....	48
	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, ghiacciai e nevi perenni (Classe RE 340).....	49
	Aree con vegetazione rada (Classe RE 341).....	50
1.1.8	Aree di servizio funzionali alla coltura - codice 779.....	51
1.1.8.2	Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 779.....	53
	Area seminabile (Classe RE 365).....	53
	Corsi d’acqua, canali ed idrovie (Classe RE 366).....	53
1.1.9	Tare - codice 780.....	53
1.1.9.2	Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 780.....	56
	Gruppo di alberi generico (Classe RE 347).....	56
	Siepi e filari (Classe RE 781).....	57
	Aree incolte a vegetazione erbacea spontanea all’interno di superfici seminabili (Classe RE 782).....	57
1.2	CLASSI DA NON APPROFONDIRE.....	57
1.2.1	Vite - codice 410.....	57
	Nota di approfondimento alla fotointerpretazione della vite.....	61
1.2.2	Olivo - codice 420.....	61
1.2.3	Altre piante arboree provenienti dai diversi schedari.....	61
	Nota di approfondimento alla fotointerpretazione dell’olivo e delle altre coltivazioni arboree.....	62
	Agrumi (430).....	63
	Mandorlo (493).....	64

Carrubo (491).....	67
Castagno (492).....	71
<i>Nocciolo (494)</i>	72
<i>Noce (495)</i>	74
<i>Pistacchio (497)</i>	77
1.2.4 <i>Serre - codice 557</i>	79
1.2.5 <i>Pascolo tipo alpeggi (senza tare) - codice 638</i>	81
1.2.6 <i>Coltivazioni arboree specializzate - codice 651</i>	82
1.2.7 <i>Arboreto consociabile con coltivazioni erbacee - codice 655</i>	83
1.2.8 <i>Aree seminabili - codice 666</i>	84
1.2.9 <i>Coltivazioni arboree a ciclo breve (681)</i>	86
1.2.10 <i>Coltivazione Arboree Promiscue - Codice 685</i>	89
1.2.11 <i>Siepi e filari codice 781</i>	90
1.3 DESCRIZIONE ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO	93
1.3.1 <i>Valutazione della presenza e dell'incidenza sul territorio di muretti a secco e grandi alberi isolati</i> 93	
1.3.2 <i>Valutazione dello stato di manutenzione di Oliveti e Vigneti</i>	95
1.3.3 <i>Valutazione della presenza di fenomeni erosivi o franosi</i>	96
1.3.4 <i>Elementi da digitalizzare</i>	99
I terrazzamenti.....	99
2 APPROFONDIMENTI	101
2.1 I PARAMETRI DELLA FOTOINTERPRETAZIONE.....	101

1 ALLEGATO A - SISTEMA DI CLASSIFICAZIONE

Nel seguente capitolo sono descritte, parallelamente, le diverse classi di occupazione/uso del suolo del Refresh Agricolo e le corrispondenti possibili classi del Refresh Esteso.

Si riporta per comodità di consultazione la tabella dei codici e si rimanda al paragrafo 5.3 delle specifiche tecniche per la descrizione della procedura operativa.

Tabella 1 - Legenda dei codici Refresh.

A - CLASSI DA APPROFONDIRE			
CODICE_RA	DESCR_RA	CODICE_RE	DESCR_RE
650	BOSCHI	300	Boschi di latifoglie
650	BOSCHI	301	Boschi di conifere
650	BOSCHI	302	Boschi misti di conifere e latifoglie
650	BOSCHI	304	Cespuglieti
650	BOSCHI	305	Vegetazione sclerofilla - Macchia mediterranea
650	BOSCHI	303	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	358	Boschi di latifoglie
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	359	Boschi di conifere
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	360	Boschi misti di conifere e latifoglie
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	361	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	362	Cespuglieti
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	363	Aree a vegetazione sclerofilla
654	PASCOLO MAGRO (TARA 50%)	364	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	351	Boschi di latifoglie
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	352	Boschi di conifere
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	353	Boschi misti di conifere e latifoglie
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	354	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	355	Cespuglieti
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	356	Aree a vegetazione sclerofilla
659	PASCOLO MAGRO (TARA 20%)	357	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
660	MANUFATTI	316	Edificato residenziale
660	MANUFATTI	318	Fabbricati isolati
660	MANUFATTI	319	Stalle e fabbricati ad uso zootecnico
660	MANUFATTI	320	Aree industriali e commerciali
660	MANUFATTI	321	Infrastrutture di trasporto
660	MANUFATTI	322	Aree portuali
660	MANUFATTI	323	Aeroporti
660	MANUFATTI	324	Aree estrattive
660	MANUFATTI	325	Discariche
660	MANUFATTI	326	Cantieri
660	MANUFATTI	327	Aree verdi urbane
660	MANUFATTI	328	Aree ricreative e sportive
690	ACQUE	329	Corsi d'acqua
690	ACQUE	330	Laghi e bacini d'acqua di superficie significativa
690	ACQUE	335	Invasi e piccoli bacini d'acqua
690	ACQUE	333	Vegetazione ripariale
690	ACQUE	331	Paludi interne

690	ACQUE	332	Paludi salmastre
690	ACQUE	334	Saline
690	ACQUE	336	Lagune costiere
690	ACQUE	337	Estuari
690	ACQUE	338	Mari e oceani
770	AREE NON COLTIVABILI	339	Spiagge
770	AREE NON COLTIVABILI	340	Rocce nude
770	AREE NON COLTIVABILI	341	Aree con vegetazione rada
779	AREE DI SERVIZIO FUNZIONALI ALLA COLTURA	365	Seminativi
779	AREE DI SERVIZIO FUNZIONALI ALLA COLTURA	366	Corsi d'acqua
780	TARE	342	Cespuglieti
780	TARE	343	Vegetazione sclerofilla - Macchia mediterranea
780	TARE	781	Siepi e filari
780	TARE	344	Vegetazione ripariale
780	TARE	347	Gruppo di Alberi generico
780	TARE	782	Aree incolte a vegetazione erbacea spontanea all'interno di aree seminabili
500	ARBORICOLTURA DA LEGNO	313	Arboricoltura da legno
500	ARBORICOLTURA DA LEGNO	309	Boschi di latifoglie
500	ARBORICOLTURA DA LEGNO	310	Boschi di conifere
500	ARBORICOLTURA DA LEGNO	311	Boschi misti di conifere e latifoglie
500	ARBORICOLTURA DA LEGNO	312	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione

B -CLASSI DA NON APPROFONDIRE

410	VITE	410	VITE
417	AREE DI SERVIZIO AL VIGNETO	417	AREE DI SERVIZIO AL VIGNETO
418	VIGNETO ART. 75	418	VIGNETO ART. 75
420	OLIVI	420	OLIVI
430	AGRUMI	430	AGRUMI
491	CARRUBO	491	CARRUBO
492	CASTAGNO	492	CASTAGNO
493	MANDORLO	493	MANDORLO
494	NOCCIOLO	494	NOCCIOLO
495	NOCE	495	NOCE
497	PISTACCHIO	497	PISTACCHIO
557	SERRE	557	SERRE
638	PASCOLO POLIFITA (TIPO ALPEGGI)	638	PASCOLO POLIFITA (TIPO ALPEGGI)
651	COLTIVAZIONI ARBOREE SPECIALIZZATE	651	COLTIVAZIONI ARBOREE SPECIALIZZATE
655	ARBORETO CONSOCIABILE (CON COLTIVAZIONI ERBACEE)	655	ARBORETO CONSOCIABILE (CON COLTIVAZIONI ERBACEE)
666	AREE SEMINABILI	666	AREE SEMINABILI
681	COLTIVAZIONE ARBOREA A CICLO BREVE	681	COLTIVAZIONE ARBOREA A CICLO BREVE
685	COLTIVAZIONI ARBOREE PROMISCUE (PIU SPECIE ARBOREE)	685	COLTIVAZIONI ARBOREE PROMISCUE (PIU SPECIE ARBOREE)
781	SIEPI	781	SIEPI

1.1 Classi da approfondire

Nella tabella 1 sopra riportata si distinguono due gruppi di classi RA: quelle da non approfondire (per le quali la classificazione agricola vale anche come classificazione estesa) e quelle da approfondire per le quali non c'è una corrispondenza diretta tra la classificazione Agricola e Quella Estesa.

Sono tutte le classi completamente o parzialmente non eleggibili:

Nei paragrafi seguenti verranno descritte in sequenza la (o le) classi Agricole di partenza (1° ciclo) e subito dopo le classi Estese corrispondenti da utilizzare per l'approfondimento.

Solo nel caso dei boschi, dei pascoli con tara forfetaria e delle altre arboree da legno, (codici RA 650, 500, 654, 659) vengono prima descritte una serie di classi Agricole e poi LA serie di classi Estese comuni con le quali queste devono essere approfondite.

Questo a causa della differente provenienza semantica delle due classificazioni che genera una serie di sovrapposizioni altrimenti difficili da gestire.

Per ogni classe RA dopo la definizione semantica viene riportata una tabella con le possibili classi Estese corrispondenti che immediatamente dopo verranno a loro volta descritte.

1.1.1 Boschi - codice 650

Sono stati classificati in questa categoria i terreni coperti da vegetazione forestale arborea, arbustiva o cespugliata di origine naturale od artificiale, a qualsiasi stadio di sviluppo (i boschi di conifere, di latifoglie o misti, i rimboschimenti, i castagneti da frutto, i vivai forestali, le sugherete, gli arbusteti e le formazioni generalmente definite "macchia" mediterranea) che presentino le seguenti caratteristiche:

- area di incidenza, cioè la proiezione sul terreno della chioma delle piante superiore al 50% della superficie dell'appezzamento.
- dimensione non inferiore a 1.000 metri quadrati e la larghezza media maggiore di 20 metri

La classe "Boschi" deve essere approfondita nelle classi elencate nella tabella seguente:

classe Refresh	Cod RA	classi Refresh Esteso	cod RE
Boschi	650	Boschi di latifoglie	300
		Boschi di conifere	301
		Boschi misti di conifere e latifoglie	302
		Cespuglieti	304
		Aree a vegetazione sclerofilla - Macchia mediterranea	305
		Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione	303

1.1.2 Arboricoltura da legno (500)

Il codice 500 non è stato utilizzato durante il primo ciclo di fotointerpretazione triennale, ma è presente nel GIS (e quindi nello strato informativo in quanto proveniente dai controlli effettuati da AGEA sulle misure forestali e per lo schedario delle superfici imboschite).

Il fotointerprete dovrà verificarne la congruenza con la nuova immagine, ed in caso di riscontro positivo, aggiornare la copertura del suolo degli appezzamenti corrispondenti con la corretta codifica estendendola anche all'eventuale intorno omogeneo.

Nel caso in cui non ci sia congruenza con la nuova immagine; ad esempio se il poligono classificato come 500 nello strato informativo del SUOLO_GIS, appare nella nuova foto come un seminativo, prima di procedere con l'aggiornamento, l'operatore dovrà valutare attentamente l'origine del dato (vedi paragrafo 5.4 delle specifiche).

Nel caso in cui verifichi la provenienza da un controllo di campo o documentale, può approfondire l'indagine cercando dei segnali che confermino quanto presente nel GIS-AGEA, (ad esempio dei lavori preparatori ad un impianto) e valutare l'opportunità di conservare la classificazione nonostante l'incorgruenza tematica.

Altrimenti l'operatore non aggiorna il Refresh nativo con la nuova informazione.

La classe “Arboricoltura da legno” deve essere approfondita nelle classi elencate nella tabella seguente:

classe Refresh		classi Refresh Esteso	
Arboricoltura da legno	500	Arboricoltura da legno	313
		Boschi di latifoglie	309
		Boschi di conifere	310
		Boschi misti di conifere e latifoglie	311
		Aree a vegetazione arborea e arbustiva in evoluzione	312

	
Impianto a sesto irregolare da classificare come Boschi di latifoglie 309	Impianti a sesto regolare da classificare come Arboricoltura da legno 313

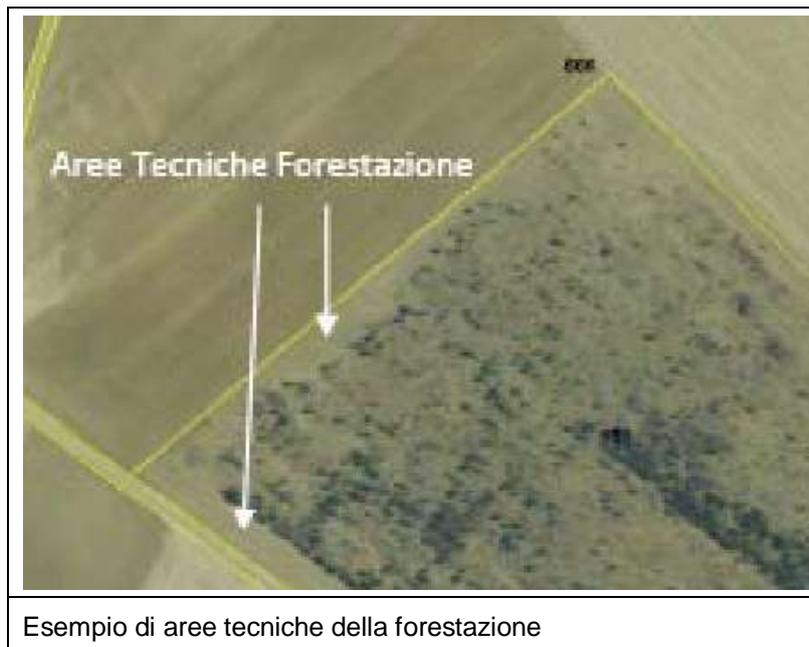
N.B. – AREE TECNICHE FORESTALI

Le aree tecniche forestali possono essere:

- strade forestali;
- fasce tagliafuoco;
- altre aree tecniche funzionali allo svolgimento delle operazioni colturali.

Tali aree nel SUOLO_GIS si possono presentare classificate :

- con il codice 500 come l'impianto cui sono associate,
- con il codice di uso del suolo GIS oggettivamente riscontrato (ad es. codice 100 - incolto produttivo da campo) e poligonate come catalogo misure forestali: ATF: Aree Tecniche Forestazione.



È importante che:

- nel primo caso, tali aree mantengano (o acquisiscano) il codice originario (500) perché sono soggette anch'esse al contributo comunitario (quindi andranno classificate come arboricoltura da legno anche se oggettivamente la copertura riscontrata è un'altra).
- nel secondo caso, se il poligono differentemente classificato (nello strato informativo visibile al fotointerprete compariranno come seminativo 666 tematizzate con una delle colorazioni degli interventi Back.office) è chiaramente riconoscibile come area tecnica deve essere unito al 500 e classificato come tale.

Pascoli magri con tara forfetaria (659 e 654)

Queste due classi indicano al Sistema Integrato di Gestione e Controllo una eleggibilità parziale del territorio che viene valutata dal tecnico fotointerprete in maniera forfetaria sulla base della presenza visibile di elementi non eleggibili. A causa della peculiarità di queste classi si rende opportuno prima della loro descrizione puntualizzare alcune regole generali:

modalità di delimitazione

1: la distinzione tra gli appezzamenti, per categorie di questo tipo che “sfumano” continuamente le une nelle altre, si deve concentrare sui limiti fisici che delimitano il “campo” ammettendo localmente un allontanamento dalle caratteristiche tipiche della categoria e considerando (per l’attribuzione del codice) la classe maggiormente rappresentata all’interno dell’appezzamento fisico;

la regola enunciata qui sopra ha lo scopo di evitare suddivisioni eccessive ed eccessivamente personali in situazioni estremamente eterogenee come sono spesso quelle dei pascoli magri.

Nello stesso tempo durante il 1° ciclo triennale di fotointerpretazione, questa regola è stata spesso interpretata in maniera esageratamente estensiva, accorpando in enormi appezzamenti situazioni estremamente diverse tra di loro: zone completamente non eleggibili ed altre con grado di copertura estremamente diverso.

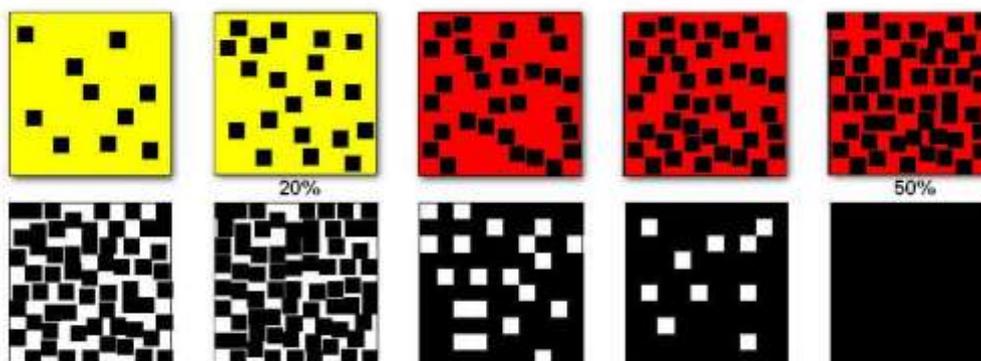
2: Durante un “audit” dei servizi della Commissione Europea è emerso questo problema e si è quindi deciso di introdurre per queste classi una superficie media di riferimento di 5 ha.

Questa superficie non deve essere considerata un limite massimo né un limite minimo; nel senso che, quando il territorio lo consenta, ovvero quando sia chiaramente possibile accorpate porzioni di

territorio omogenee (dal punto di vista della percentuale di elementi non eleggibili), è ragionevole e corretto delimitare anche appezzamenti di dimensioni molto più grandi o molto più piccole.

Il valore dei 5 ha deve essere inteso come un valore medio da utilizzare come riferimento dimensionale quando il territorio si presenti estremamente eterogeneo per controbilanciare ed in qualche modo porre un limite alla regola generale esposta in apertura.

Come ausilio alla valutazione della percentuale di “elementi non eleggibili presenti” si veda la tabella per la valutazione “visuale” della percentuale di tara, riportata qui sotto che si consiglia di stampare e tenere in evidenza durante l’attività di fotointerpretazione.



Nell’esempio che segue (reale) viene riportato un territorio lavorato decisamente in maniera errata: nel poligono 659 centrale vengono accorpate superfici completamente non eleggibili e superfici completamente eleggibili; forse, andando a fare la media la superficie eleggibile risultante potrebbe anche essere corretta, ma la lettura del territorio è decisamente sbagliata, incoerente quasi inesistente. Ne risente tra l’altro anche l’approfondimento successivo.



Nell’immagine di destra un esempio di lavorazione corretta dello stesso territorio

Le porzioni completamente ineleggibili vanno comunque e sempre scorporate quando di dimensioni superiori ai 1000 m² (se costituite da rocce, alberi o cespugli) e quando di dimensioni superiori ai 100 m² in caso di fabbricati o acqua.

strade

In caso di presenza di strade di servizio che non escono direttamente dall'appezzamento, si veda quanto dettagliato per la classe Manufatti (codice 660).

1.1.3 Pascolo magro (tara fino al 50%) - codice 654

Sono stati classificati in questa categoria i pascoli magri su terreno di scarsa qualità, non concimato, coltivato, seminato o drenato con una percentuale di superficie non eleggibile al pascolo (alberi; cespugli; piccoli arbusti; roccia affiorante) in misura compresa tra il 20% e il 50% della superficie.

Tali superfici vengono abitualmente utilizzate solo per il pascolo estensivo, non possono alimentare un numero elevato di animali e in genere non vengono falciate.

Gli elementi considerati per l'individuazione di questa classe di terreni sono stati:

- assenza di tracce di lavorazioni meccaniche
- assenza di sistemazioni idraulico agrarie
- irregolarità dei confini
- pendenze (rilevabili con lo strumento info3d).
- tessitura: scabrosa e grossolana
- la copertura percentuale imputabile ad elementi non eleggibili diversi dalla copertura erbacea spontanea

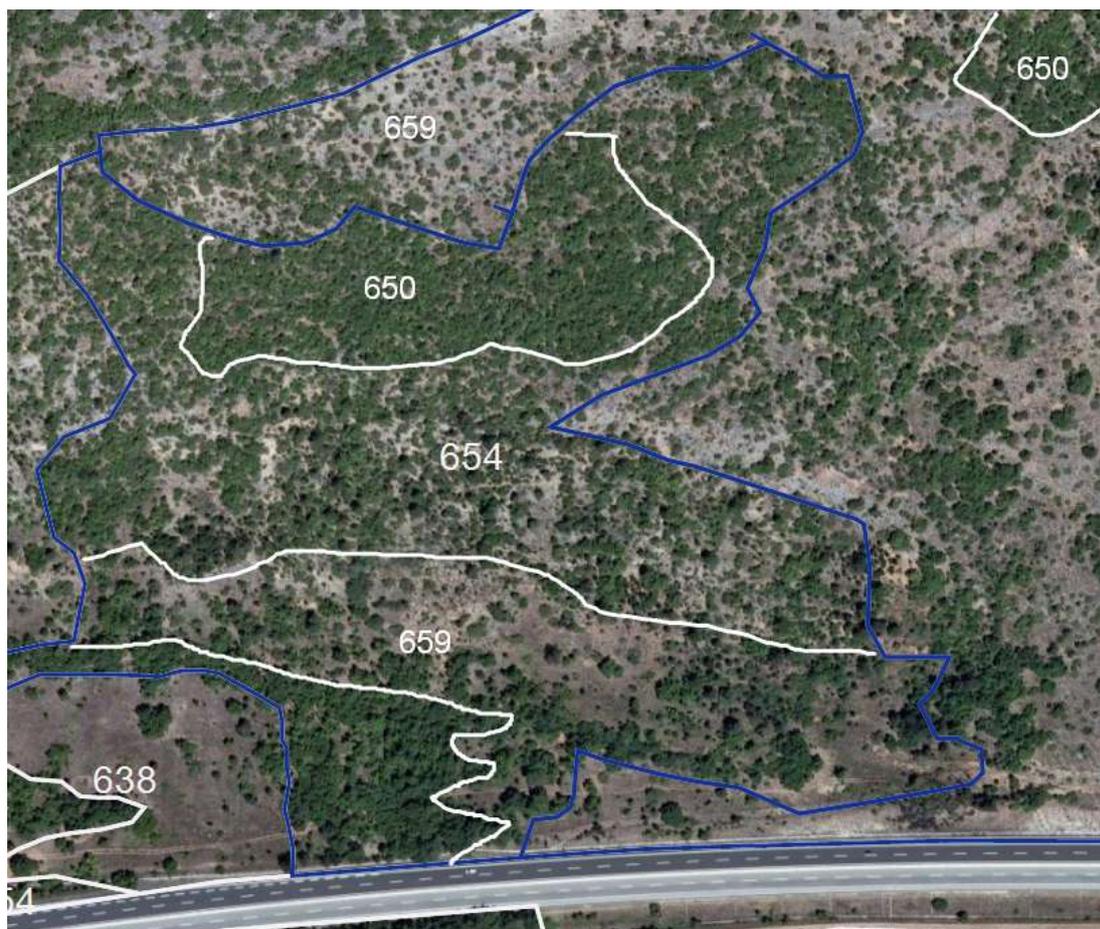


FIGURA 15 – Esempio di Pascolo magro (tara fino al 50%) - codice 654

La classe "Pascolo magro (tara fino al 50%)" deve essere approfondita nelle classi della seguente tabella:

Classe refresh		Classi Refresh esteso	
Pascolo magro (tara fino al 50%)	654	Boschi di latifoglie	358
		Boschi di conifere	359
		Boschi misti di conifere e latifoglie	360
		Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione	361
		Cespuglieti	362
		Aree a vegetazione sclerofilla - Macchia mediterranea	363
		Aree a pascolo naturale e prateria d'alta quota	364

1.1.4 Pascolo magro (tara fino al 20%) - codice 659

Rientrano in questa categoria i pascoli magri con presenza di alberi e/o cespugli e/o piccoli arbusti e/o roccia affiorante diffusa, in misura non superiore al 20% della superficie, cioè i pascoli permanenti a bassa resa, di norma su terreno di scarsa qualità, generalmente collinare o di alta quota, ma anche a bassa quota poco fertile, in genere non concimato, coltivato, seminato o drenato.

Queste superfici vengono abitualmente utilizzate solo per il pascolo estensivo, non possono alimentare un numero elevato di animali e in genere non vengono falciate.

Gli elementi da considerare per l'individuazione di questa classe di terreni sono:

- assenza di tracce di lavorazioni meccaniche
- assenza di sistemazioni idraulico agrarie
- irregolarità dei confini
- pendenze (rilevabili con lo strumento info3d).
- tessitura: scabrosa e grossolana
- la copertura percentuale imputabile ad elementi non eleggibili diversi dalla copertura erbacea spontanea

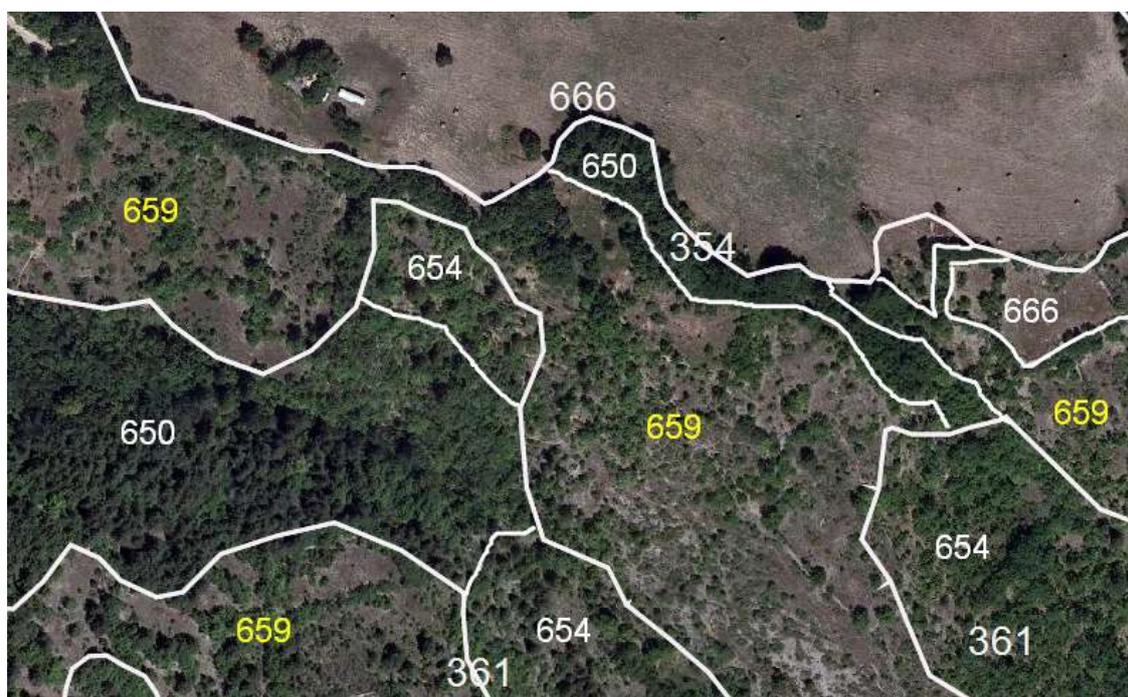


FIGURA 12 – Esempio di Pascolo magro (tara fino al 20%) - codice 659

La classe “Pascolo magro (tara fino al 20%)” deve essere approfondita nelle classi della seguente tabella:

classe Refresh	Codice RA	classi Refresh Esteso	Codice RE
Pascolo magro (tara fino al 20%)	659	Boschi di latifoglie	351
		Boschi di conifere	352
		Boschi misti di conifere e latifoglie	353
		Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione	354
		Cespuglieti	355
		Aree a vegetazione sclerofilla - Macchia mediterranea	356
		Aree a pascolo naturale e prateria d'alta quota	357

1.1.4.1 Descrizione delle classi RE corrispondenti alle categorie 650 – 500 – 654 - 659

In questo paragrafo vengono descritte le classi che abbiamo incontrato nelle tabelle di approfondimento delle classi dei boschi, dei pascoli con tara e dell'arboricoltura da legno.

Ad ognuna di queste classi corrispondono più di un codice RE in funzione della classe Agricola dalla quale provengono ma il significato semantico dal punto di vista naturalistico-ambientale (secondo la codifica CORINE alla quale queste categorie fanno riferimento) è sempre lo stesso.

Prima di affrontare la descrizione delle classi è necessario quindi avere ben chiaro che durante la fase di progettazione del lavoro di “**approfondimento ambientale (ed antropico) del Refresh Agricolo**” è stato necessario conciliare due classificazioni nate con obiettivi diversi:

- l'obiettivo del Refresh Esteso è quello di arrivare a costituire uno strato di uso del suolo di tipo antropico/ambientale in accordo con gli standard europei (CORINE),
- la classificazione adottata per il Refresh Agricolo (RA) è mirata alla valutazione dell'ammissibilità ai pagamenti.

Lo strato Refresh Agricolo deve quindi essere “approfondito” secondo le nuove classi del RE, mantenendo l'informazione relativa all'eleggibilità delle superfici per poterlo utilizzare comunque nella determinazione delle superfici “pagabili”.

La diversa ottica di classificazione, nel caso specifico dei boschi e dei pascoli, ha portato ad avere più codici RE, in funzione del grado di eleggibilità di partenza, che definiscono la stessa classe ambientale.

Ciò a causa delle differenze esistenti tra le definizioni dei Boschi e dei Pascoli utilizzate dai due sistemi:

la principale differenza consiste nella % di terreno che deve essere coperto dalle chiome delle piante per poter definire bosco una superficie coperta da vegetazione arborea:

- per il RA tale percentuale, stabilita principalmente al fine di determinare la non pascolabilità del terreno sottostante, deve essere maggiore del 50%.
- per il RE tale percentuale scende al 10%.

Inoltre il RA considera bosco qualsiasi copertura forestale a prescindere dall'altezza delle chiome (quel che conta è che non sia pascolabile), mentre per il RE il bosco comprende unicamente le formazioni “**arboree**” cioè composte da piante più alte di 5 metri.

Da quanto detto deriva che superfici classificate come 654 e 659 nel RA, la cui tara è costituita da alberi ed è maggiore del 10%, andranno classificate come boschi nel RE mentre invece se questa tara è costituita da rocce o suolo sterile, si dovranno utilizzare i codici RE previsti per il pascolo.

Nei prossimi paragrafi saranno illustrate più in dettaglio tali situazioni.

Boschi di latifoglie (Classi RE 300, 309, 351, 358)

Si tratta di formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, (dove per alberi si intendono le essenze arboree con altezza maggiore di 5 metri) nelle quali dominano le specie forestali latifoglie. La superficie a latifoglie deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale, mentre in presenza di giovani piante o semenzali la proporzione di latifoglie da considerare è relativa al numero di piante e non alla copertura.

Area minima cartografabile: 1.000 mq e larghezza superiore a 20 m.

Questa categoria comprende:

- giovani piantagioni di alberi da bosco a foglia caduca
- aree boscate con presenza di latifoglie sempreverdi come ad esempio: leccio (*quercus ilex*); sughere (*quercus suber*); *quercus rotundifolia* etc.
- zone di macchia alta con specie sclerofille di altezza superiore ai 5 metri.
- formazioni latifoglie in ambiente di duna.
- piccole radure comprese nel bosco.
- tagliate di boschi di latifoglie.
- i boschi di latifoglie bruciati suscettibili di recupero nel breve periodo

Questa categoria non comprende:

- conifere decidue dominate dal Larice
- aree boscate composte da latifoglie più basse di 5 metri
- aree boscate composte da latifoglie con copertura delle chiome inferiore al 75%
- aree vegetate dove la copertura delle chiome delle latifoglie arboree è minore del 10%
- parchi alberati

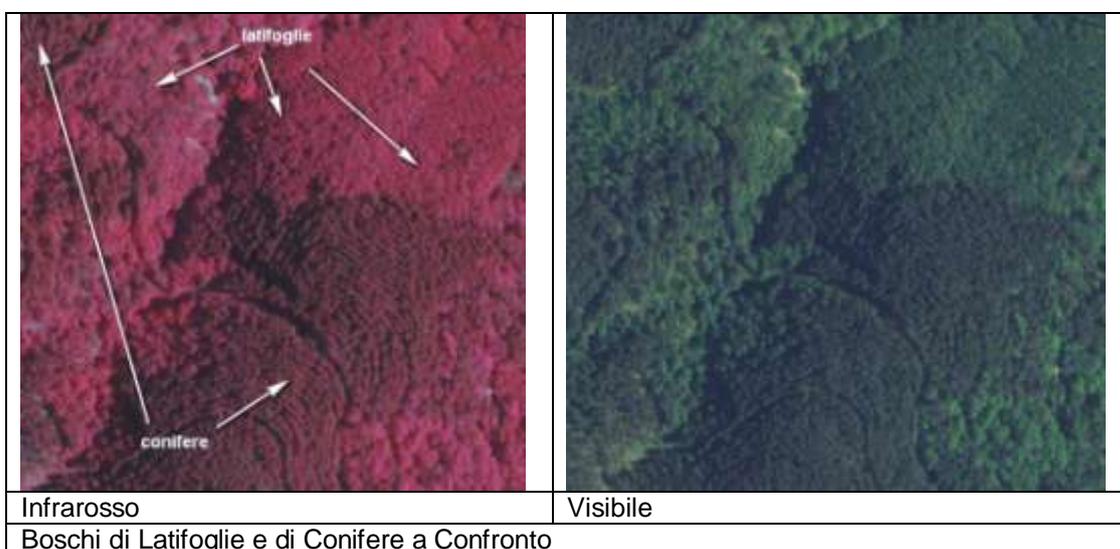
Parametri indicativi per l'interpretazione

Colore

I boschi di latifoglie, sull'immagine all'infrarosso generalmente appaiono di un colore rosso brillante con gradazioni che possono andare dal rosso vivo all'aranciato.

Tessitura

La tessitura è generalmente medio grossolana, con elementi tondeggianti, nella fustaie adulte o mature e nei cedui intensamente matricinati, mentre varia da media a fine (soprattutto nelle formazioni più dense) nei popolamenti giovani e nei soprassuoli cedui, soprattutto se "monoplani"



Nell'immagine (Sorbo San Basile CZ) a colori naturali, le latifoglie assumono rispetto alle conifere una tonalità di verde più chiaro, anche la tessitura risulta spesso più "soffice" e "arrotondata"

NB - Sono comunemente considerati bosco indipendentemente dalla superficie, le "chiarie", ovvero le superfici boschive temporaneamente prive di vegetazione a causa di assenza temporanea del soprassuolo (tagli e/o eventi meteorici).

Boschi di conifere (Classi RE 301, 359, 352)

Si tratta di formazioni vegetali costituite principalmente da "alberi", nelle quali dominano le specie forestali a conifere. La superficie a conifere deve costituire almeno il 75% della componente arborea forestale.

Nel caso di piante giovani o semenzali, la percentuale del 75% va applicata al numero delle piante invece che alla superficie coperta e la tessitura deve essere molto simile a quella della foresta di conifere circostante.

Area minima cartografabile: 1.000 mq e larghezza superiore a 20 m.

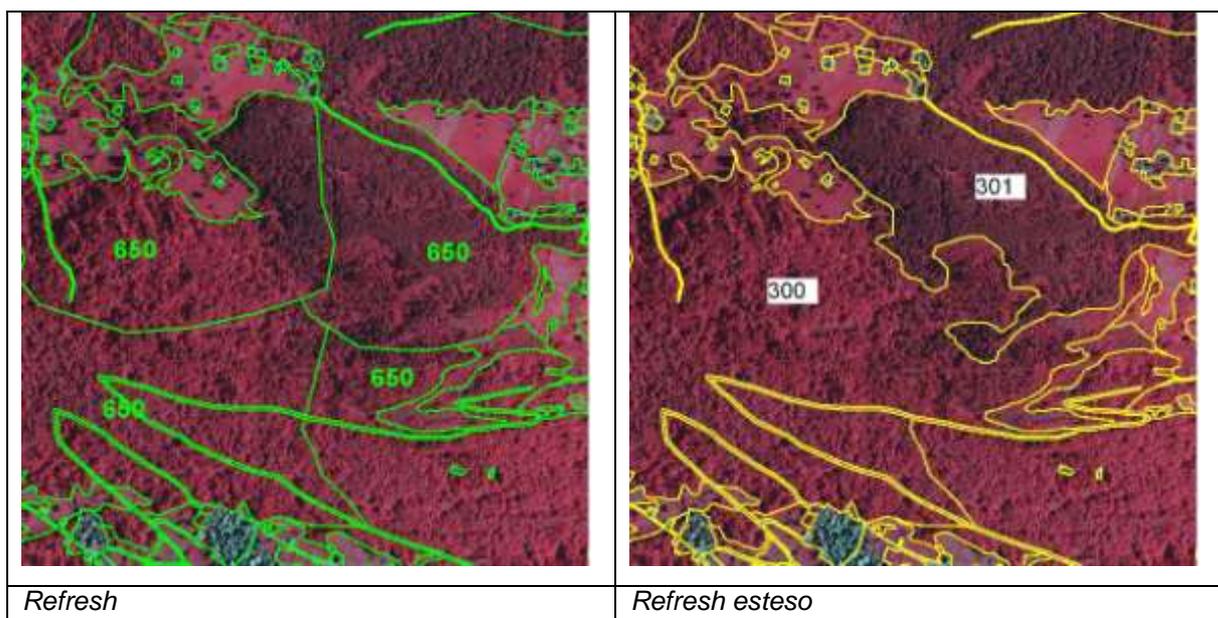
Questa categoria comprende:

- le foreste di conifere
- le foreste di conifere decidue composte da Larici (*Larix spp.*)
- giovani piantagioni di conifere (rimboschimenti)
- dune boscate a conifere
- macchia arborescente alta con dominanza di ginepro rosso e ginepro licio (*Juniperus oxycedrus/phoenica*)
- le piantagioni di alberi di natale (*Picea abies*, *Abies normandiana*)
- le radure erbose all'interno di boschi di conifere se inferiori a 5.000mq
- le tagliate di boschi di conifere
- i boschi di conifere bruciati suscettibili di recupero nel breve periodo

Questa categoria non comprende:

- aree boscate composte da conifere più basse di 5 metri (come quelle a Pino mugo)
- formazioni di piante sempreverdi sclerofille (anche se possono essere simili come risposta cromatica);
- aree vegetate nelle quali la copertura delle chiome delle conifere è inferiore al 10%
- aree boscate composte da conifere con copertura delle chiome inferiore al 75%





Parametri per l'interpretazione

Colore

I boschi di conifere, sull'immagine all'infrarosso generalmente appaiono di un colore rosso scuro tendente al granata.

Tessitura

Nel caso di fustaie di conifere è possibile riscontrare una tessitura media, regolare, con elementi ovoidali o puntiformi. Le fustaie irregolari e multiplane presentano invece una tessitura irregolare. Nei rimboschimenti, soprattutto se giovani, è facile inoltre individuare geometrie regolari dovute alla disposizione degli alberi che seguono l'andamento delle sistemazioni idraulico-agrarie ed evidenziano sestri di impianto regolari. Nonostante non sia possibile sulle ortofoto percepire l'altezza di queste formazioni, la statura degli elementi che li compongono è talora intuibile sulla base delle ombre che si possono osservare nelle zone di margine e nei popolamenti radi.

Contesto

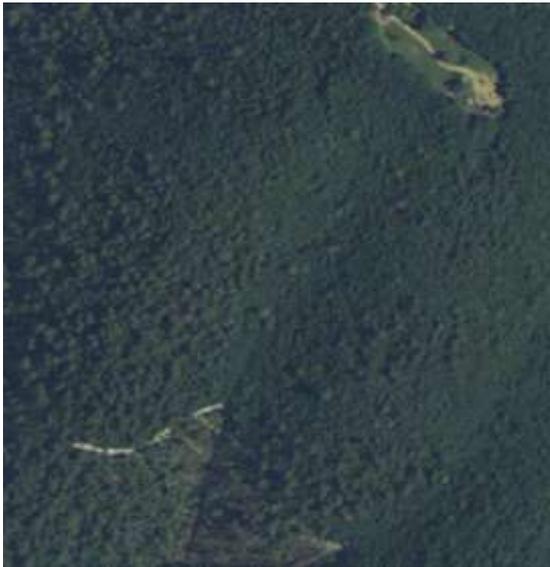
Forma e geometrie tendenzialmente irregolari, ad eccezione delle piantagioni per ripopolamento dove i poligoni tendono ad avere perimetri più regolari.

Problemi di riconoscimento

Ci possono essere difficoltà di riconoscimento nella distinzione tra boschi di conifere e latifoglie sempreverdi (ad es. leccio, agrifoglio), perché la risposta cromatica è molto simile, sul rosso scuro tendente al granata, sebbene le conifere sono contraddistinte da un rosso più scuro.

Problemi di classificazione possono riscontrarsi anche in zone d'ombra di fondo valle dove i toni per problemi di illuminazione tendono a diventare molto scuri.

In questi casi è importante consultare gli strati ausiliari come ad esempio lo strato CLC o l'informazione relativa all'altitudine; anche la consultazione dei voli in colore naturale di epoche differenti può aiutare.

	
<i>Visibile</i>	<i>Infrarosso</i>
<p><i>Esempio di consociazione tra leccio (quercus ilex) e pino (pinus silvestris) in comune di Terni (TR), si noti il rosso granata molto scuro del leccio (latifolia sclerofilla sempreverde) comunque distinguibile dalla conifera che in questo caso tende quasi al nero ed è anche più alto; in grigio alcune piante di pino morte.</i></p>	

Boschi misti (Classi RE 303, 311, 360, 352)

Si tratta di formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi dove né le latifoglie, né le conifere superano il 75% della componente arborea forestale.

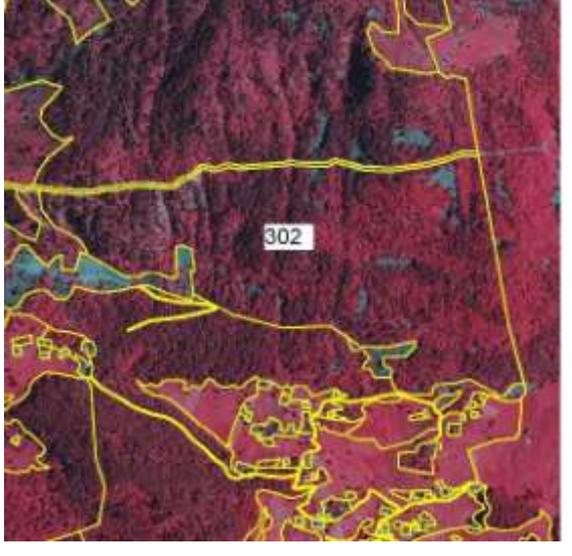
Area minima cartografabile: 1.000 mq e larghezza superiore a 20 m.

Questa categoria comprende:

- aree boscate con coperture mista di specie alte più di 5 metri
- le dune boscate con copertura mista
- le chiarie e le aree temporaneamente scoperte all'interno di boschi misti
- le formazioni cespugliose sporadiche all'interno di boschi misti
- i boschi misti bruciati suscettibili di recupero nel breve periodo

Questa categoria non comprende:

- aree boscate con copertura mista di specie alte meno di 5 metri
- le aree vegetate con copertura mista inferiore al 10%
- Le aree boscate con copertura mista se almeno una delle due formazioni supera il 75% della copertura.

	
<p><i>Visibile</i></p>	<p><i>Infrarosso</i></p>
	
<p><i>Refresh</i></p>	<p><i>Refresh esteso</i></p>

Parametri indicativi per l'interpretazione

Gli elementi di riconoscimento (colore tessitura struttura e geometrie) sono gli stessi utilizzati per le due classi delle latifoglie e delle conifere, che devono permettere di identificare la compresenza delle due classi e la relativa percentuale di copertura del suolo.

Cespuglieti (Classi RE 304, 362, 355)

Si tratta di formazioni vegetali basse e chiuse, stabili, composte principalmente da cespugli, arbusti e piante erbacee (eriche, rovi, ginestre dei vari tipi, ginepri, pini nani, ontano verde, biancospino ecc.), per le quali la % di copertura del suolo sia superiore al 10% e l'altezza delle piante sia inferiore ai 5 m.

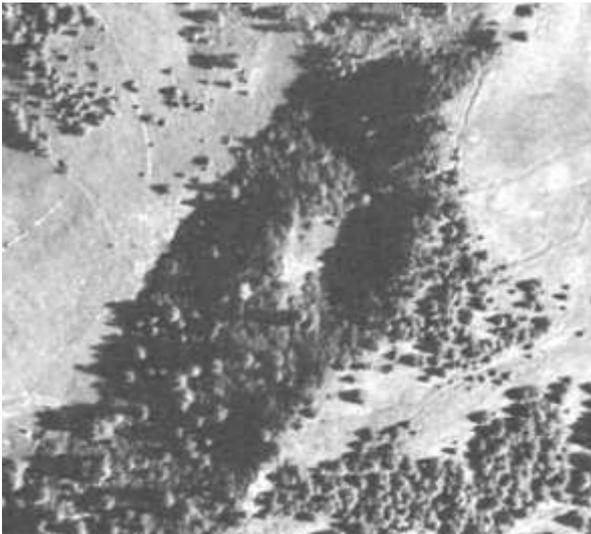
Questa categoria comprende:

- Gli arbusteti alpini e subalpini con pino mugo, ontano verde, rododendro, salice, mirtillo, ginepro nano ed altre specie arbustive di formazione superiore. Generalmente presente al di sopra del limite superiore della vegetazione arborea in zone Alpine.
- Gli arbusteti di clima temperato con roveti pruneti e boscaglie in zone a clima temperato (rovo, ginestre, felceti di felce aquilina, ginepri, biancospino, nocciolo etc.);
- coltivi abbandonati nei quali le specie cespugliose permanenti e semipermanenti coprono più del 10% della superficie e gli alberi se presenti non coprono più del 10% della superficie.
- I canneti (quando non fanno parte di formazioni ripariali)

Questa categoria non comprende:

- la macchia mediterranea e gli arbusteti mediterranei sempreverdi e le garighe
- Le aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione
- i cespuglieti con copertura inferiore al 10% e prevalenza di vegetazione erbacea che vanno classificati come aree a pascolo naturale e praterie di alta quota

	
<p><i>Visibile -immagine di archivio autunnale - la presenza degli alberi permette di rilevare la differenza di spessore del cespuglieto</i></p>	<p><i>Visibile – immagine primaverile di riferimento- la presenza dell'erba rende più difficile la distinzione del cespuglieto</i></p>

	
<p><i>Infrarosso – è più accentuato il contrasto tra l'erba e il cespuglieto che mostra una colorazione simile a quella delle conifere circostanti, indicativa di vegetazione sclerofilla</i></p>	<p><i>immagine di archivio estiva in bianco e nero con risoluzione di 1 m.</i></p>

Aree a vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea (Classi RE 305, 363, 356)

Ne fanno parte sostanzialmente la macchia mediterranea e la gariga quando la superficie del suolo coperta dalla vegetazione sclerofilla arborea ed arbustiva nel complesso sia superiore al 10%.

Macchia mediterranea

Associazioni vegetali dense composte da numerose specie arbustive, ma anche arboree in prevalenza a foglia sempreverde e generalmente dure, coriacee adattate per ridurre le perdite idriche in ambienti aridi ad esempio: mirto, alaterno, corbezzolo, lentisco e terebinto, leccio, quercus coccifera, phillyrea spp.

Gariga

Nel senso più ampio include tutti i diversi tipi di arbusti nani mediterranei .

È un tipo di vegetazione più o meno aperto formata da arbusti, generalmente alti 50 cm, raramente un metro, spesso inframmezzati da ampie quantità di terreno nudo e sassoso.

Queste formazioni sono presenti sulle coste dalla Liguria al Molise e nelle aree interne delle isole e di Calabria Basilicata e Puglia.

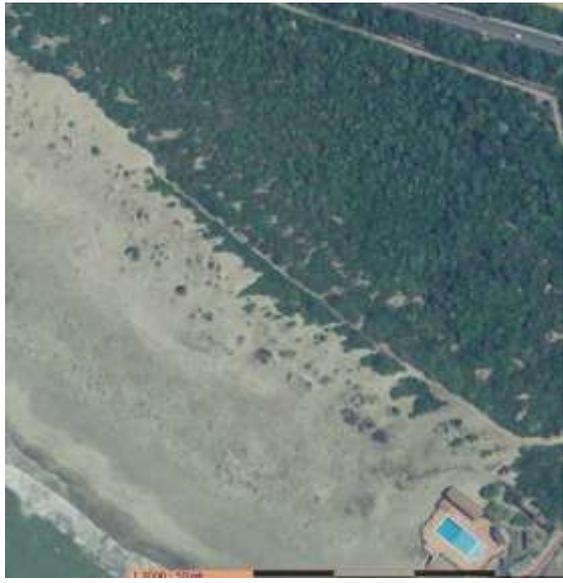
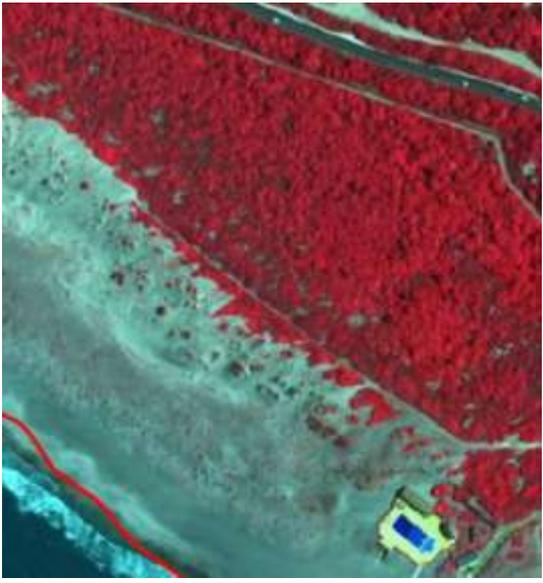
Le principali specie che compongono la gariga sono: il cisto, l'erica, l'euforbia, la lavanda, il ginepro, il rosmarino, il leccio e la quercia Spinosa quest'ultime specie fungono da collegamento con le macchie basse di sclerofille sempreverdi che ne rappresentano la naturale evoluzione.

Questa categoria comprende:

- formazioni di macchia mediterranea bassa ed alta, con alberi ed arbusti di altezza inferiore ai 5 metri.
- aree a vegetazione cespugliosa mista, con presenza di specie sclerofille assieme ad altre specie latifoglie o conifere senza una predominanza visibile di una delle due tipologie.
- le garighe costiere e montane

Questa categoria non comprende:

- macchie arboreescenti che sono formazioni forestali di transizione la cui percentuale di copertura delle chiome sia superiore al 10% (boschi).

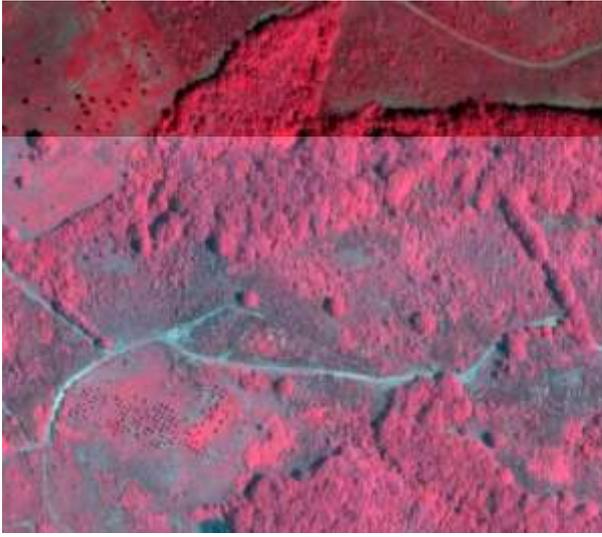
	
<p><i>Visibile</i></p>	<p><i>Infrarosso</i></p>
	
<p><i>Refresh</i></p>	<p><i>Refresh esteso (323: veg. Scler. macchia med.– 321: strade e inf. trasp. – 331: spiagge e dune – 338: mari e oceani)</i></p>

Aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione (Classi RE 303, 361, 354)

Si tratta di aree cespuglioso-arbustive-arboree con superficie coperta dalle chiome **dei soli alberi** inferiore al 10% con presenza di alberi giovani. La superficie coperta dalle chiome degli alberi e dei cespugli considerati nel loro insieme è superiore al 10%

Sono generalmente rappresentate da quelle situazioni di confine tra bosco e coltivi un tempo coltivate ed ora per motivi differenti, più o meno abbandonati o utilizzati esclusivamente per il pascolo ma in maniera eccessivamente saltuaria; il suolo è coperto da vegetazione arbustiva o erbacea con alberi sparsi, possono essere presenti molti giovani alberi che non raggiungono l'altezza del bosco solo per l'età.

Queste formazioni possono derivare da una forma di rinnovazione del bosco per ricolonizzazione di aree non forestali ma anche dalla sua degradazione.

	
<p>Visibile – esempio di cespuglieto in evoluzione verso il bosco si notino le forme regolari, le delimitazioni dei campi – le ginestre fiorite.</p>	<p>L'immagine Infrarosso, peraltro sbiadita, aggiunge poco</p>
	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh Esteso (300: bosco latifoglie 303: aree a veg. in evoluzione/bosco. 361:aree a veg. In evol./pascolo 50%)</p>

Nota di approfondimento per la fotointerpretazione delle tre categorie: dei cespuglieti, delle aree a vegetazione sclerofilla e delle aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione.

E' piuttosto difficile stabilire delle regole interpretative che risultino sempre valide per contraddistinguere queste categorie, perché sia il colore che la tessitura possono essere molto variabili in funzione delle specie che compongono il cespuglieto o la macchia e del grado di copertura del suolo, cioè della maggiore o minore influenza del colore del terreno sottostante sulla risposta cromatica finale. Si può però far conto sulla conoscenza di alcune regole generali e cercare di applicarle ai casi specifici.

Nel caso dei cespuglieti generalmente **la tessitura** è piuttosto **grossolana** e l'organizzazione spaziale (**struttura**) dei diversi elementi abbastanza **omogenea** quando la copertura è compatta; la struttura diventa più **irregolare** e movimentata al diminuire della percentuale di copertura. La risposta all'**infrarosso** è molto variabile con la specie, più tendente al **rosso scuro granata** in presenza di specie sempreverdi e con foglie sclerotizzate (ginepro, pino mugo, ginestre dei vari tipi), mentre tende al **rosso brillante e all'arancio** in presenza di latifoglie caducifoglie (ontano verde, prunus, crataegus, etc.) o di felceti e canneti, in particolar modo su terreni umidi ed in zone caratterizzate da precipitazioni frequenti come ad esempio quelle alpine. Nelle zone alpine i Cespuglieti a rododendro ed a mirtillo sono spesso difficilmente distinguibili dal pascolo.

Nel caso della **vegetazione sclerofilla** tipica della macchia mediterranea la risposta all'**infrarosso** è piuttosto **variabile** a seconda del grado di copertura del suolo e del tipo di associazione vegetazionale presente o meglio del prevalere di una specie piuttosto che un'altra.

Tutte le specie che la rappresentano hanno comunque foglie estremamente sclerotizzate con contenuto idrico e attività fotosintetica ridotti rispetto alle latifoglie caducifoglie; nelle immagini all'**infrarosso** mostrano infatti una colorazione meno intensa, un **rosso più scuro tendente al granata**, tanto che possono essere confuse con le conifere, dalle quali si distinguono da un lato per le tonalità di rosso comunque meno scure e dall'altro per la **tessitura** maggiormente **scabrosa, grossolana, disomogenea**; per la **struttura disordinata**, generalmente composta da elementi di altezze differenti che, quando l'epoca di ripresa lo permette, sono messe in evidenza dal gioco delle ombre.

Nel caso della **vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione** si deve considerare che questa classe è per definizione **molto eterogenea** e riunisce in se i parametri descritti per le due precedenti classi dei cespuglieti-arbusteti.

Come già detto nella parte generale il fotointerprete dovrà affidarsi soprattutto agli elementi del contesto, della localizzazione e della struttura oltre alla propria conoscenza del territorio.

In particolare è difficile arrivare a distinguerla dalla classe dei cespuglieti descritta in precedenza o da quella della macchia, in quanto, per l'appunto, la differenza sostanziale non è tanto nella composizione floristica ma nel contesto di **abbandono dell'attività agricola e pastorale** con la conseguente **ricolonizzazione** da parte del bosco circostante.

In fotointerpretazione la valutazione delle **ombre** è un elemento di estrema importanza ai fini dell'individuazione dell'altezza e quindi, sostanzialmente, per distinguere il cespuglieto dalle formazioni circostanti.

Utilizzando tale parametro sarà possibile distinguere i cespuglieti bassi, come ad esempio i rododendreti e i mirtilleti o le garighe a cisto, dal bosco e i cespuglieti più alti, come ad esempio gli arbusteti di clima temperato del tipo dei ginepreti, pruneti, roseti, ginestreti etc. , dal pascolo.

A tal fine può essere molto utile anche la presenza di qualche termine di paragone, ad esempio qualche albero, che possa essere preso dal fotointerprete come riferimento per stabilire l'altezza

dello strato considerato.

La distinzione del cespuglieto dalla vegetazione di macchia mediterranea e di gariga è piuttosto difficile, sebbene una certa differenza sia indubbiamente individuabile nella risposta all'infrarosso più scura e tendente al granata di questa seconda categoria dovuta all'alto grado di sclerotizzazione della vegetazione che la compone ed alla conseguente riduzione della attività fotosintetica.

Ci sono però alcune essenze come il ginepro (comune ad entrambe le categorie peraltro) o la ginestra che hanno anche esse una vegetazione sclerofita ed una risposta spettrale simile.

La ginestra (*spartium junceum* - *citissus scoparium*) molto spesso appare macchiata di giallo nelle immagini a colori naturali, dato che l'epoca di ripresa delle immagini utilizzate corrisponde con l'epoca di fioritura (maggio - luglio); nell'immagine infrarosso la pianta fiorita risponde come grigio.

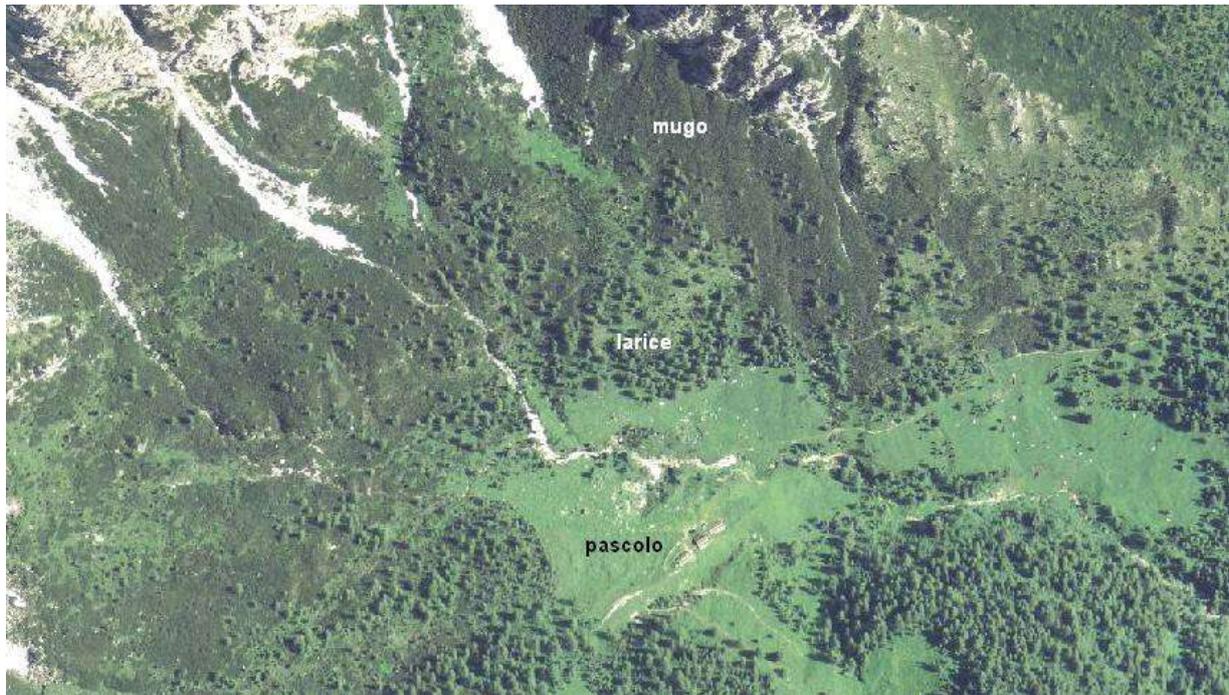
In sostanza la distinzione dei **cespuglieti** dalla **vegetazione sclerofilla** ed anche dalla **vegetazione arborea in evoluzione** non è né semplice né schematizzabile, ma è strettamente legata alla **conoscenza del territorio ed all'esperienza dei fotointerpreti** e quindi al riconoscimento di elementi maggiormente riferibili al **contesto**, alla **localizzazione** ed alla **struttura** descritti nei punti seguenti. Ad esempio per quanto riguarda la classificazione delle aree a vegetazione in evoluzione verso il bosco va valutata intanto la presenza di boschi nelle immediate vicinanze e poi tutti quei segnali che lasciano presumere che una certa zona sia un ex coltivo abbandonato o comunque un terreno sottratto al bosco per motivi di uso ma che nel momento in cui questa utilizzazione che lo voleva libero dagli alberi termina, ha la capacità (la fertilità necessaria) di tornare spontaneamente verso il bosco (residui di recinzioni e confini, siepi, presenza di alberi, giacitura, pendenza, altitudine etc.). La distinzione tra cespuglieto e area in evoluzione è molto sottile ed è esclusivamente di contesto; il **cespuglieto** è infatti una **associazione stabile** (per motivi edafici, climatici etc.) **l'area in evoluzione** è **suscettibile di evolvere in bosco** perché è stata mantenuta artificialmente (dal pascolo o dalle coltivazioni) in uno stato diverso da quello che sarebbe il suo naturale.

Quando il cespuglieto rimane tale in contemporanea con le attività agricole pastorali circostanti, cioè in equilibrio con esse, va considerato invece come "cespuglieto" e non come "area in evoluzione".

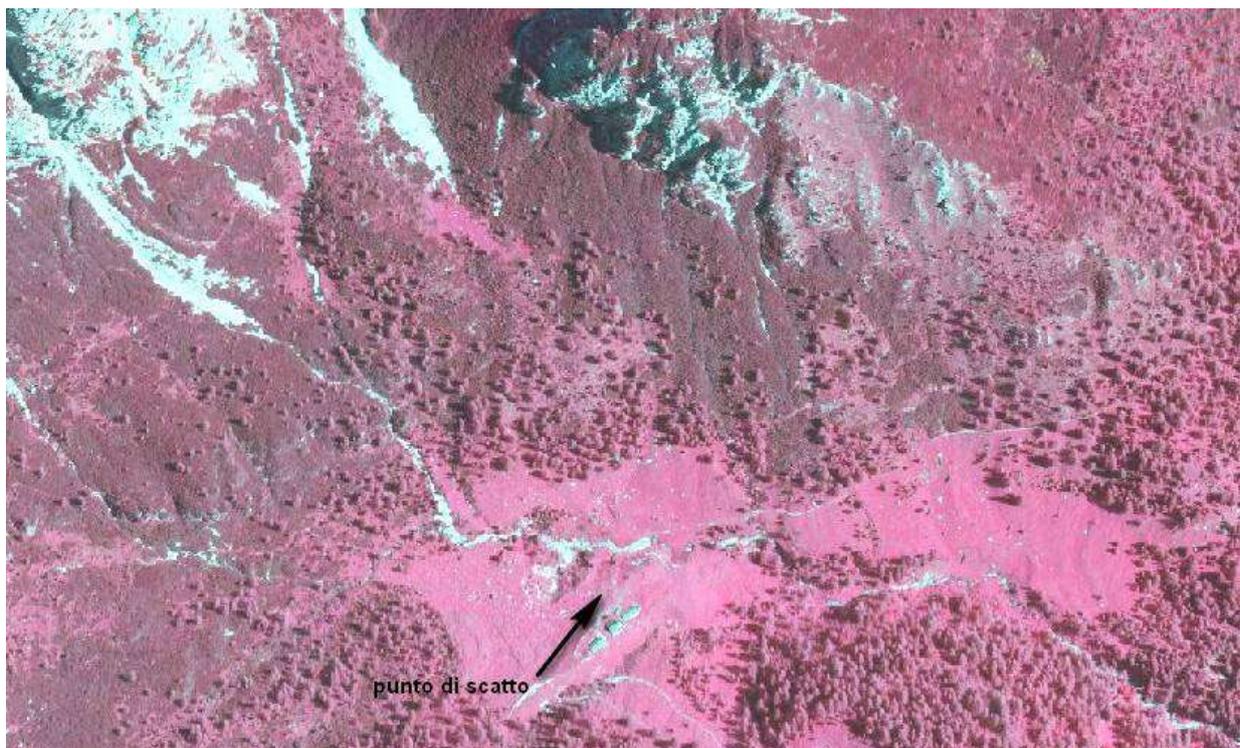
Da quanto esposto si intuisce quanto sia importante che ciascun coordinatore provinciale faccia precedere l'avvio dei lavori di fotointerpretazione su di una provincia da una o più **sessioni formative** durante le quali sia possibile inquadrare il territorio in esame da un punto di vista **vegetazionale**, mettendo insieme le conoscenze personali dei tecnici, la copertura Corine Land Cover che risulta utilissima ad una lettura di insieme del territorio e tutte le informazioni possibili cui sia possibile avere accesso ad esempio cartografie vegetazionali od edafiche Regionali.

Tale tappa preliminare deve servire a definire le caratteristiche interpretative ed ecologiche e la possibile distribuzione altimetrica e geografica delle diverse categorie forestali rappresentate nel territorio in esame, con particolare riguardo a queste tre categorie: cespuglieti; vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea ed aree con vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione che sono quelle più difficili da identificare.

L'applicazione utilizzata per il lavoro di fotointerpretazione (SitiClientBO_Refresh) permette di caricare e visualizzare eventuali strati aggiuntivi in formato shape che si rendano disponibili per la provincia selezionata al fine dell'indagine preliminare o anche di una consultazione contestuale alla fotointerpretazione.



Esempio di cespuglieto di pino mugo consociato a Larice nelle zone più basse e poi in purezza sui versanti più esposti; si noti la differenza di colore rispetto all'erba.



La stessa immagine all'infrarosso si noti la netta differenza tra la colorazione del pino mugo (rosso scuro granata tipico delle conifere e quella rosso brillante dell'erba)



Fotografia a terra della stessa zona.

Indicazioni altimetriche e di distribuzione relative alle categorie forestali riconducibili alla classe “aree a vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea” valide anche per la classe delle “aree a vegetazione arborea ed arbustiva in evoluzione” quando determinata dal contesto*

tipo di arbusteto	descrizione	Livello altimetrico	distribuzione
Mediterranei/ginepro	Ginepro Coccolone (juniperis macrocarpa) sui litorali sabbiosi fino a 3-4 metri di altezza, ginepro fenicio anche su coste rocciose	0-200 m	Coste mediterranee (isole e continente)
Mediterranei/lentisco	Macchia con arbusti sclerofilli: mirto, lentisco, erica arborea, erica scoparia, alaterno, leccio arbustivo, fillirea, corbezzolo, rosmarino, assieme a specie lianose	0-500 m	Liguria, Penisola ed isole Grandi e minori.
Mediterranei/macchia litorale	Euphorbia dendroides, varie genista e palma nana sulle coste rocciose al di sopra della zona degli spruzzi	0-200 m	Coste dell'italia meridionale ed isole, sul versante occidentale può risalire fino alla Liguria ma rarissima
Mediterranei/cistetì	Macchia bassa molto densa, su suolo acido povero, spesso dopo gli incendi	0-500 m	Liguria, penisola ed isole

*cfr documento ISAFA “guida alla classificazione della vegetazione forestale” per l’inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (INFC)

Aree a pascolo naturale e prateria d'alta quota (Classi RE 357, 364,)

Si tratta di aree foraggere a bassa produttività, spesso situate in zone accidentate (superfici rocciose, roveti e arbusteti).

Questa categoria comprende:

- pascoli naturali con alberi e cespugli che non coprano più del 10% della superficie considerata.
- pascoli naturali con roccia affiorante che copra meno del 50% della superficie.
- pascoli naturali con alberi e cespugli e rocce, nei quali gli alberi ed i cespugli non superino il 10% e nel complesso non si superi il 50% della superficie considerata.

Questa categoria non comprende:

- pascoli naturali con alberi e cespugli che coprano più del 10% della superficie considerata (dal punto di vista RE questi poligoni vanno classificati con le varie classi relative alle aree boscate)

1.1.5 Manufatti - codice 660

Rientrano in questa categoria le seguenti occupazioni del suolo:

- insediamenti urbani residenziali e commerciali e loro pertinenze (cortili, parcheggi, aree interne);
- fabbricati agricoli e loro pertinenze (stalle, fienili, aie, giardini, orti familiari, etc). Possono essere definiti come orti familiari gli appezzamenti di dimensioni inferiori ai 100 m² isolati da altre aree agricole. Quando di dimensioni maggiori sono da considerare seminativi);
- capannoni, fabbriche, opifici, etc.;
- parchi, impianti sportivi e relative pertinenze (piscine, ippodromi, campi sportivi, campi da golf, etc.), campi di volo, piste da cross, parcheggi;
- aree estrattive, cave, miniere e discariche;
- impianti ferroviari e relative aree di pertinenza (linee ferroviarie, stazioni ferroviarie, altri impianti ferroviari);
- cimiteri;
- strade (compresa l'area di pertinenza) purché si abbia ragionevole certezza che non si tratta di passaggi temporanei (per macchine o animali) o strade di servizio di larghezza non superiore a 5 metri, interamente comprese in boschi, pascoli o aree non coltivabili;
- piste ed impianti aeroportuali (sono da codificare con 660 le piste di atterraggio e i fabbricati aeroportuali, ma quando all'interno delle zone aeroportuali si individuano chiaramente superfici seminabili, queste vanno identificate con la corrispondente classe 666);
- muri di larghezza > 2 metri.



FIGURA 4 – Esempi di Manufatti - codice 660

Va ricordato che l'unità minima cartografabile in caso di fabbricati è da considerare di 100 m².

Va posta inoltre attenzione al fatto che le strade di servizio di larghezza inferiore ai 5 metri, all'interno di appezzamenti classificati come bosco (codice 650), pascolo magro (codice 654 o 659) o aree non coltivabili (codice 770), non devono essere scorporate come manufatti (codice 660).

Rientrano in questa casistica sentieri e strade che:

- cominciano e finiscono all'interno del poligono che delimita l'appezzamento, e quindi non sono la continuazione di elementi mappati esternamente;
- non sono mappate a catasto (da verificare attraverso la visualizzazione dello strato catastale).

Si ribadisce, comunque, che all'interno di aree classificate diversamente da bosco, pascolo magro o area non coltivabile, le strade vanno sempre scorporate quando di larghezza superiore ai 2 metri.

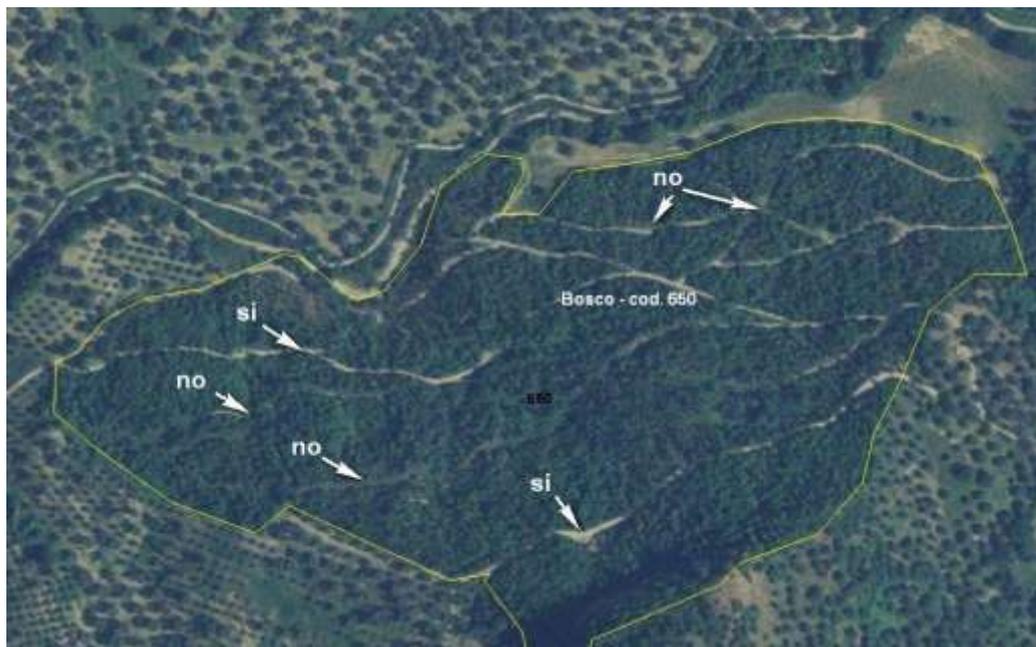


FIGURA 5 – esempio di Bosco con strade di servizio che è possibile non scorporare (no) e altre che occorre scorporare (si).

La classe “Manufatti” deve essere approfondita nelle classi elencate nella tabella seguente:

CLASSE REFRESH		CLASSI REFRESH ESTESO	
Manufatti	660	Edificato residenziale	316
		Fabbricati isolati	318
		Stalle e fabbricati ad uso zootecnico	319
		Aree industriali e commerciali	320
		Infrastrutture di trasporto	321
		Aree portuali	322
		Aeroporti	323
		Aree estrattive	324
		Discariche	325
		Cantieri	326
		Aree verdi urbane	327
		Aree ricreative e sportive	328

1.1.5.1 Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 660

Raccomandazioni sull'approfondimento dei fabbricati.

Prima di descrivere le varie classi del RE con le quali è necessario dettagliare la classe RA dei fabbricati, è importante ricordare che durante questo ciclo refresh si dovrà prestare particolare attenzione alla coerenza delle classificazioni refresh esteso attribuite nel corso del primo approfondimento per questa classe.

Durante il primo ciclo infatti, al momento della costituzione dello strato “Refresh Dinamico” per l’area di lavoro prescelta dall’operatore, queste superfici erano dapprima dissolte in un unico macro poligono, talvolta notevolmente esteso e ramificato, costituito dai vari fabbricati e dalla rete stradale che li collegava che veniva successivamente tagliato sul confine dell’area di buffer dell’area di lavoro stessa. È capitato, quindi, che un codice RE di dettaglio venisse involontariamente attribuito a tutto il poligono 660. Si richiede quindi la verifica della correttezza delle classificazioni eseguite e l’esecuzione delle correzioni che si dovessero rendere necessarie.

Tessuto urbano residenziale (Classe RE 316)

Questa classe comprende gli spazi caratterizzati dalla presenza significativa di edifici ad uso residenziale che compongono un tessuto urbanizzato, sia esso continuo o discontinuo.

Ciò che contraddistingue tale classe è quindi l’urbanizzazione a prescindere dalla percentuale di copertura artificiale delle superfici che possono quindi coesistere con superfici coperte da vegetazione e con suolo nudo.

Nel caso la superficie individuata si trovi all’interno di un’area più vasta classificata con 660 si deve considerare una superficie cartografabile minima pari a 10.000 mq.

Ne fanno parte anche le superfici occupate da costruzioni residenziali che formano zone insediative disperse negli spazi seminaturali o agricoli se di dimensioni superiori ai 5 ha ed in ogni caso se è individuabile un tessuto infrastrutturale organizzato, ovvero una rete urbanistica, di servizio, stradale etc. che lascia presupporre una organizzazione residenziale comprensoriale (es. villaggi o piccoli paesi) diversa dalle abitazioni isolate.

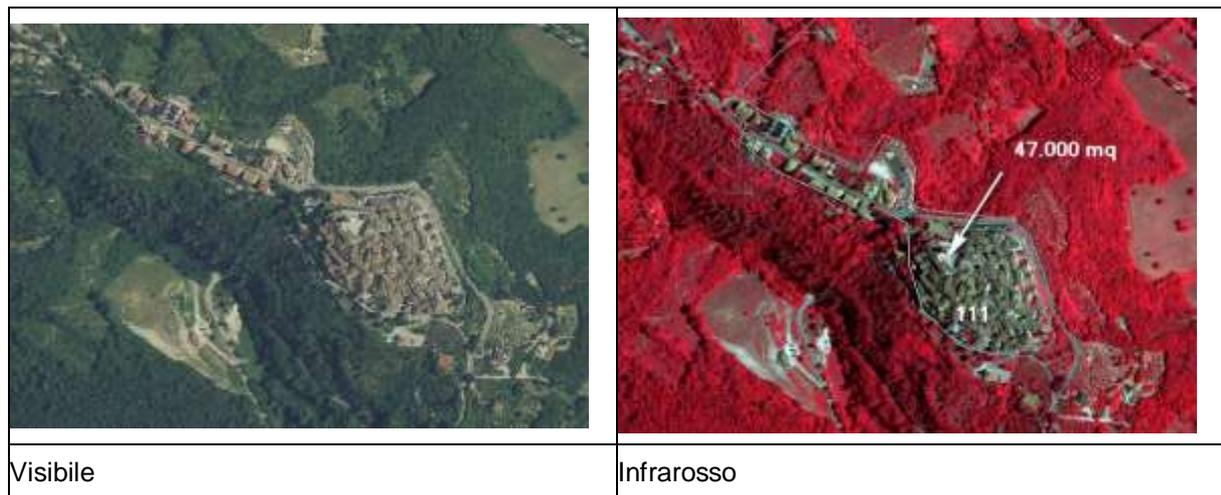
NB Quando si debbano scomporre grandi poligoni corrispondenti a centri urbani di notevoli dimensioni, le strade possono essere lasciate all’interno dell’edificato ad eccezione delle grandi arterie (autostrade e superstrade con almeno 4 corsie di marcia e larghezza maggiore di 30 m comprese le zone di pertinenza) che andranno scorporate con il codice appropriato.

Questa categoria comprende:

- i centri urbani ed i centri storici nei quali i fabbricati formino un tessuto omogeneo, continuo o

- discontinuo;
- i servizi pubblici o le amministrazioni locali e le attività industriali o commerciali con le aree connesse (quando di dimensioni inferiori a 10.000 mq), all'interno di un tessuto urbano;
 - i parcheggi, le superfici di cemento e le superfici asfaltate;
 - le reti stradali comprese nel tessuto residenziale quando le singole strade siano di larghezza inferiore ai 30 metri e con meno di 4 corsie di marcia;
 - le piazze, le zone pedonali, i cortili;
 - il verde urbano (parchi ed aree verdi) quando di dimensioni inferiori a 10.000 mq;
 - i cimiteri non vegetati e/o vegetati situati all'interno dell'edificato o anche isolati se di dimensioni maggiori di 10.000 m²;
 - i centri residenziali suburbani costituiti di casette singole con giardini privati e/o piccole piazze collegati da un tessuto urbano organizzato;
 - le palazzine sparse, i villaggi, i piccoli paesi, dove si possa distinguere un tessuto interstiziale organizzato.
 - I centri sportivi inclusi in zone edificate di dimensioni inferiori a 10.000 mq;
 - I villaggi turistici, le case vacanza vi appartengono quando siano visibili infrastrutture, quali costruzioni di servizio e rete viaria, altrimenti come aree ricreative.
 - I villaggi isolati lungo le strade.

	
<p>Visibile</p>	<p>Infrarosso</p>
	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh esteso (316 tessuto urbano residenziale)</p>



Esempio di paese con dimensioni al di sotto dei 5 ha da classificare comunque come tessuto urbano residenziale per la presenza evidente di un “tessuto urbano organizzato”

Fabbricati isolati (Classe RE 318)

Questa classe comprende le superfici occupate da costruzioni residenziali o produttive isolate, disperse negli spazi seminaturali o agricoli con superficie complessiva indicativamente inferiore a 50.000 mq. Al di sopra di tale valore l'area andrà classificata come il codice appropriato relativamente al tipo di uso: “Tessuto urbano residenziale” o “Aree industriali e commerciali” etc.

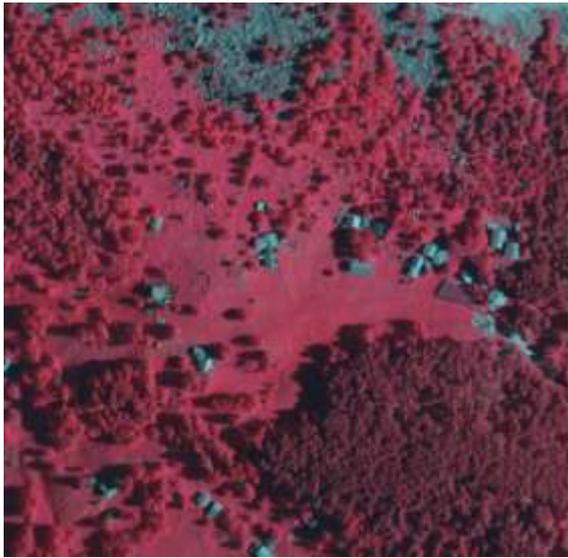
Anche al di sotto del limite dimensionale (che va utilizzato solo come riferimento), quando sia individuabile un tessuto urbano organizzato (ad esempio piccolo paese arroccato) dovrà essere utilizzato il codice del tessuto urbano residenziale.

Per quanto riguarda la delimitazione delle strade di accesso, queste possono essere incorporate nel “Fabbricato isolato” solo quando siano strade private evidentemente di sua esclusiva pertinenza.

NB. Durante l'esecuzione dei rilievi del primo ciclo molto spesso al fabbricato isolato sono state accorpate le strade di accesso per porzioni anche lunghe e visibilmente non di esclusiva competenza del fabbricato stesso. Questo tipo di errore va assolutamente corretto scorporando la strada come rete viaria e lasciando come pertinenza dei fabbricati esclusivamente la porzione di loro esclusiva competenza.

Questa categoria comprende:

- i centri rurali dispersi in ambiente agricolo con le strade di esclusiva pertinenza;
- le abitazioni residenziali isolate in ambiente agricolo o naturale;
- le costruzioni isolate in genere, dove per isolate si intende non inserite in un tessuto urbano identificabile, quando non classificabili altrimenti;
- i cimiteri isolati di dimensioni inferiori ai 10.000m²

	
<p>Visibile</p>	<p>Infrarosso</p>
	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh esteso</p>

Esempi di fabbricati isolati

Stalle e fabbricati ad uso zootecnico (Classe RE 319)

Questa classe comprende le stalle ed i relativi fabbricati annessi ad uso zootecnico. Viene utilizzato in sostituzione del 318 (Fabbricati isolati) quando è evidente o molto probabile, l'utilizzo a scopi zootecnici dei fabbricati visibili. Elementi utili alla individuazione di questo tipo di utilizzo del suolo possono essere ad esempio la presenza di recinti esterni, di silos per lo stoccaggio degli alimenti, di letamaie, animali, etc. Nel caso in cui venga individuata questa tipologia di uso del suolo con sufficiente certezza tutti i fabbricati adiacenti presenti nell'area, possono essere accorpati in un unico poligono.



Esempio di stalle e fabbricati ad uso zootecnico (319)

Aree industriali e commerciali Classe RE 320

Questa classe comprende le superfici caratterizzate dalla presenza di edifici ad uso industriale, artigianale e/o produttivo in genere (esclusi i fabbricati ad uso zootecnico). La classe comprende capannoni, edifici e/o aree con vegetazione (quando già comprese nel poligono 660 di partenza) e gli spazi associati (muri di cinta, parcheggi, depositi etc.).

Qualora si tratti di aree con compresenza di edifici ad uso residenziale e di altri ad uso industriale o commerciale non singolarmente separabili, si deve valutare la prevalenza degli uni o degli altri per classificare l'area.

Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come 660 si deve considerare una superficie minima pari a 10.000 mq ed un numero di edifici superiore a 3 (fanno eccezione eventuali capannoni singoli di dimensioni assai rilevanti, superiori a 10.000 mq).

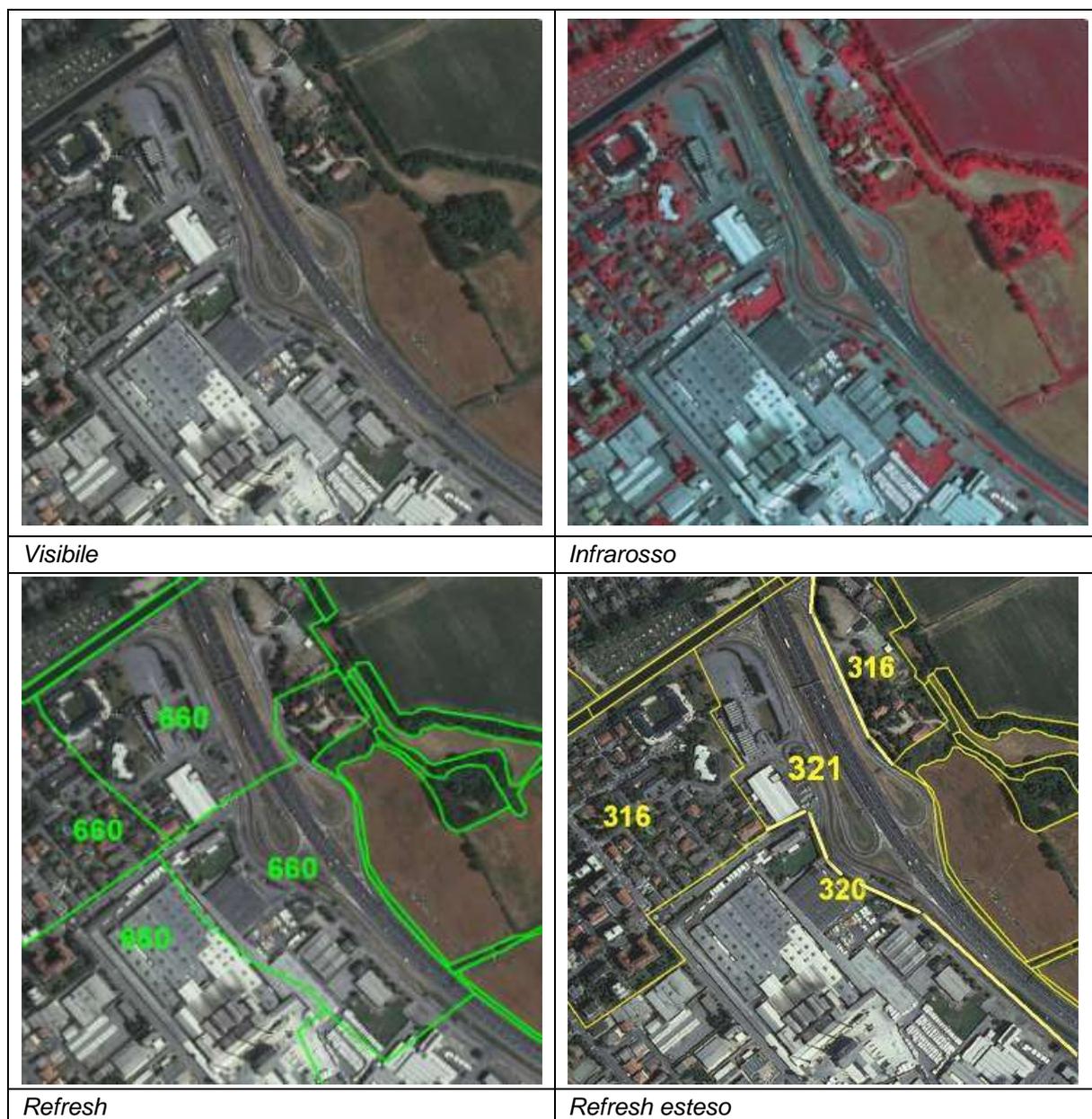
Questa categoria comprende:

- centri di sviluppo e ricerca;

- strutture di servizio alla sicurezza ed all'ordine pubblico (caserme dei vigili del fuoco, stabilimenti penali);
- strutture comunitarie di servizio pubblico: sanatori, orfanatrofi, ospizi etc.;
- siti espositivi, fiere campionarie, mercati permanenti;
- centrali nucleari, caserme, stazioni sperimentali, impianti per il trattamento delle acque sporche di origine biologica, centrali idriche ed elettriche comprese le installazioni eoliche e fotovoltaiche;
- grandi centri commerciali e centri espositivi, ospedali, stazioni termali;
- università, scuole;
- grandi parcheggi;
- gli spazi adibiti alle autodemolizioni e le strutture collegate;
- siti industriali abbandonati e strutture correlate, dove le costruzioni siano ancora presenti;
- dighe con funzione di serbatoi idrici o collegate a centrali idroelettriche;
- impianti collegati a reti di telecomunicazione (ripetitori televisivi, telescopi, stazioni radar);

Questa categoria non comprende:

- industrie estrattive (classe 324);
- terminali di oleodotti all'interno di zone portuali (classe 322)
- discariche, bacini di decantazione (classe 325);
- banchine portuali (classe 322);
- luoghi di culto: conventi, monasteri, etc. (classe 328).


Infrastrutture di trasporto (Classe RE 321)

Comprende le reti e le aree infrastrutturali stradali e ferroviarie ed i loro spazi accessori (caselli autostradali, stazioni di servizio, svincoli, stazioni ferroviarie, smistamenti, depositi, terrapieni ecc.), aree per grandi impianti di smistamento merci, reti ed aree per la distribuzione idrica e la produzione e il trasporto dell'energia elettrica.

Tali superfici non vengono in genere delimitate all'interno delle aree classificate come "Tessuto urbano residenziale", ad eccezione di quando si tratti di grandi arterie stradali (autostrade, superstrade a 4 corsie), di larghezza minima superiore a 30 m comprese le aree di pertinenza.

Questa categoria comprende:

- reti di trasporto – stradali, ferroviarie, funicolari, reti tramviarie, cabinovie etc.
- aree di servizio, aree di parcheggio, aree di sosta,
- depositi ed aree di parcheggio dei mezzi connesse con le reti di trasporto su ruote,
- aree di servizio alle attività di manutenzione delle strade,
- caselli di pagamento del pedaggio.
- stazioni di smistamento treni,
- stazioni ferroviarie merci e passeggeri,
- aree di servizio alla manutenzione dei treni.

Questa categoria non comprende:

- strade o ferrovie in costruzione
- reti di trasporto abbandonate da classificare secondo la copertura del suolo reale appropriata.

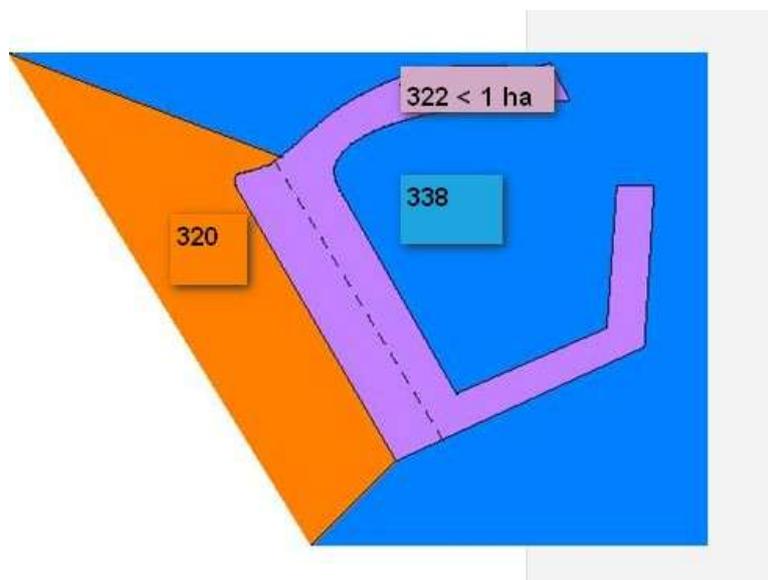
Aree portuali (Classe RE 322)

Include le infrastrutture delle zone portuali compresi i raccordi ferroviari, i cantieri navali, i porti da diporto e i porti-canali.

Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come tessuto urbano residenziale o con un altro dei codici provenienti dalla classe Refresh dei "manufatti" (codice RA 660) si deve considerare una superficie minima pari a 10.000 mq.

Per il calcolo delle dimensioni minime può essere considerata anche la superficie coperta dall'acqua, interna alle banchine di protezione del porto.

Se invece la superficie dell'area portuale, senza considerare l'acqua interna è già superiore ai 10.000 mq, la superficie coperta dall'acqua va esclusa.



Questa categoria comprende:

- i porti commerciali e militari;
- i cantieri navali;
- i porti pescherecci;
- i porti turistici e sportivi;
- le stazioni portuali, le banchine di attracco, le infrastrutture di servizio alla navigazione;
- i porti di fiume di lago e di mare;
- le strade, le ferrovie e i parcheggi compresi nell'area portuale.

Aeroporti (Classe RE 322)

Questa classe comprende le infrastrutture degli aeroporti e degli eliporti civili e militari, le piste di decollo e di atterraggio sia asfaltate che non, gli edifici e le superfici associate, terminal, hangar magazzini, aree di parcheggio etc.

Sono da considerare solo le superfici interessate dall'attività aeroportuale, di norma delimitate da recinzioni o strade. Sono compresi i piccoli aeroporti da turismo e gli eliporti, purché dotati di strutture stabili di servizio.

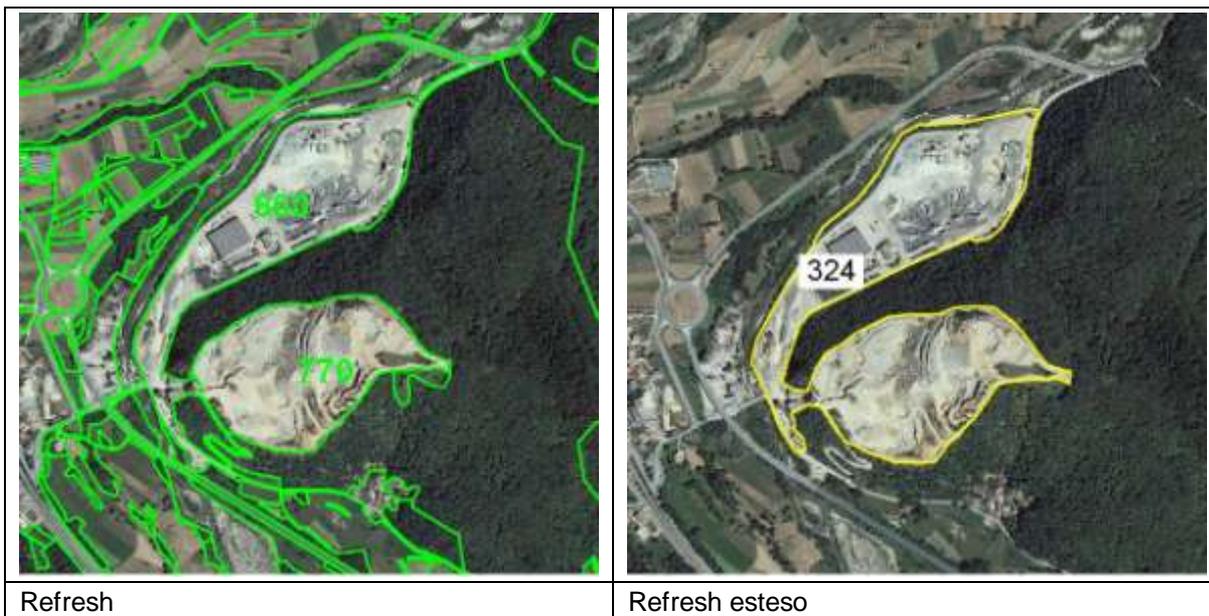
NB: Non vanno considerate in questa classe le superfici interne o adiacenti agli aeroporti che nello strato Refresh siano classificate come seminativi (666), pascoli senza tara (638) o altri codici diversi dal 660.

Aree estrattive (Classe RE 324)

Aree con estrazione di materiali inerti a cielo aperto, anche in alveo (cave di sabbia, di ghiaia o di pietra) o di altri materiali (miniere a cielo aperto). Sono qui compresi gli edifici e le installazioni industriali associate oltre a superfici pertinenti a cave o miniere abbandonate e non recuperate.

NB. Se in fase di realizzazione del RA, la superficie è stata classificata erroneamente come 770 (area non coltivabile) anziché 660 (manufatti), si dovrà utilizzare il codice 324 corrispondente al codice RA del 660 per correggere la classificazione del RA.





Discariche (Classe RE 325)

Sono le discariche aperte (non occupate da una eventuale successiva utilizzazione) per rifiuti domestici o industriali, attive o non attive, nonché i depositi di materiali. Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come 660 si deve considerare una superficie minima cartografabile pari a 10.000 mq.

Questa categoria comprende:

- le zone di accumulo dei rifiuti solidi urbani comunali o pubbliche;
- siti di accumulo e deposito di rifiuti industriali – residui del processamento industriale di materie prime di diversa natura;
- siti di accumulo e trattamento delle acque reflue urbane;
- vasche di accumulo di acqua o rifiuti liquidi prodotti da processi chimici;
- dighe e strutture di contenimento dei rifiuti;
- fasce vegetate, costituenti la zona di protezione circostante le discariche;
- le costruzioni, la rete viaria, i parcheggi e tutte le strutture associate ai siti di accumulo trattamento dei rifiuti.

Questa categoria non comprende:

- le discariche non più attive riconvertite in aree verdi.
- le vasche di accumulo delle deiezioni zootecniche da associare alla classe “stalle e fabbricati ad uso zootecnico”.

Cantieri (Classe RE 326)

Spazi in costruzione, scavi e suoli rimaneggiati.

Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come 660 si deve considerare una superficie minima cartografabile pari a 10.000 mq.

Questa categoria comprende:

- cantieri pubblici e privati, strade ferrovie, dighe, bacini di raccolta etc. in costruzione.

Questa categoria non comprende:

- le porzioni completate di eventuali cantieri di costruzione di reti viarie etc.

Aree verdi urbane (Classe RE 327)

Spazi ricoperti da vegetazione compresi nel tessuto urbano. Ne fanno parte i parchi urbani di varia natura (ville comunali, giardini pubblici e privati, compresi gli edifici e i manufatti interni al perimetro). Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come 660 si deve considerare una superficie minima cartografabile pari a 10.000 mq.

Questa categoria comprende:

- parchi, prati, giardini ornamentali, aiuole fiorite;
- giardini botanici e giardini zoologici situati negli agglomerati urbani o anche al di fuori di essi;
- spazi verdi interni ai quartieri cittadini;
- aree verdi urbane che possono anche essere utilizzate con funzioni ricreative e sportive (come ad esempio boschetti urbani o parchi) ma questa non è la loro funzione principale.

Questa categoria non comprende:

- gli orti urbani e tutte le superfici già classificate come 666 (seminativi) o con altri codici eleggibili.

Aree ricreative e sportive (Classe RE 328)

Aree utilizzate per campeggi, attività sportive, campi da golf, circuiti da corsa, parchi di divertimento ecc. con gli impianti e le strutture di servizio annesse. Nel caso la superficie individuata si trovi all'interno di un'area più vasta classificata come 660 si deve considerare una superficie minima pari a 10.000 mq.

Questa categoria comprende:

- complessi sportivi (campi da calcio e stadi con le infrastrutture connesse, campi da tennis, piscine, campi da atletica leggera, circuiti ciclistici etc.);
- campi di tiro a segno;
- campeggi;
- complessi di bungalows ad uso ricreativo e turistico diversi dai complessi residenziali anche temporanei;
- giardini zoologici e botanici al di fuori dei centri abitati;
- luoghi di culto: conventi, monasteri, etc.
- complessi e siti archeologici;
- campi da golf;
- circuiti automobilistici;
- ippodromi e piste per corse ciclistiche e di atletica;
- impianti sciistici (ad eccezione delle piste);
- piccoli aeroporti sportivi con piste non asfaltate.

Questa categoria non comprende:

- circuiti automobilistici all'interno di aree industriali utilizzati a scopo di test;
- parcheggi per camper utilizzati a scopi commerciali;
- spiagge;
- boschi utilizzati anche come aree di parcheggio per camper ma non appositamente attrezzati allo scopo;
- allevamenti di cavalli (classe RE 319).



Visibile



Infrarosso



Refresh

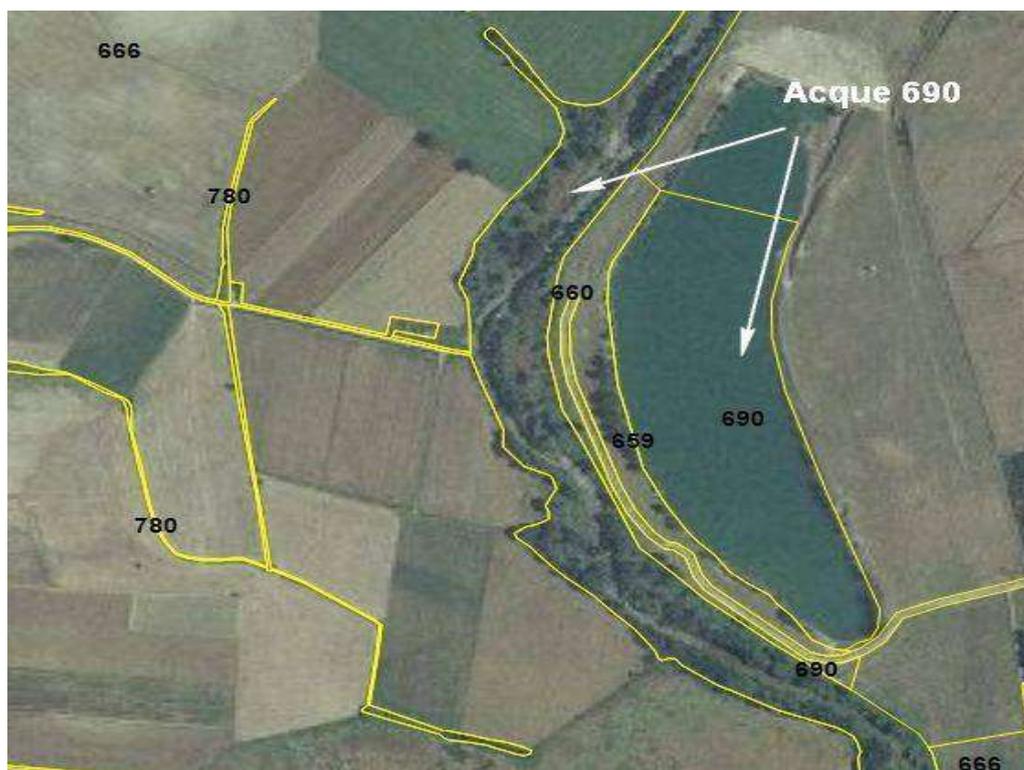


Refresh esteso

1.1.6 Acque - codice 690

Rientrano in questa categoria Refresh:

- i corsi d'acqua (fiumi, torrenti, etc.);
- i laghi, i bacini artificiali, le baie, le lagune, gli stagni permanenti e le relative aree di rispetto non coltivabili;
- le vasche, i canali, i fossi (di larghezza > 2 metri), etc. ad eccezione di casi particolari (vedi descrizione codice 779).
- Non sono definiti limiti dimensionali, sarà delimitato tutto quello che è riconoscibile come acqua e tecnicamente cartografabile.



Esempio di Acque (laghetto artificiale e torrente con pertinenze) - codice 690

La classe "Acque" deve essere approfondita utilizzando le classi della seguente tabella:

classe RA		Classi RE	
Acque	690	Corsi d'acqua	329
		Laghi e bacini d'acqua di superficie significativa	330
		Invasi e piccoli bacini d'acqua	335
		vegetazione ripariale	333
		Paludi interne	331
		Paludi salmastre	332
		Saline	334
		Lagune costiere	336
		Estuari	337
		Mari e oceani	338

1.1.6.1 Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 690

Corsi d'acqua, canali e idrovie (Classe RE 329)

Corsi d'acqua naturali o artificiali che servono per il deflusso delle acque. Questa classe comprende le zone con acqua libera e le zone non coperte dall'acqua ma appartenenti al letto del corso d'acqua (zone di sabbia o ghiaia o a vegetazione rada). La larghezza minima da prendere in considerazione è di 2 metri.

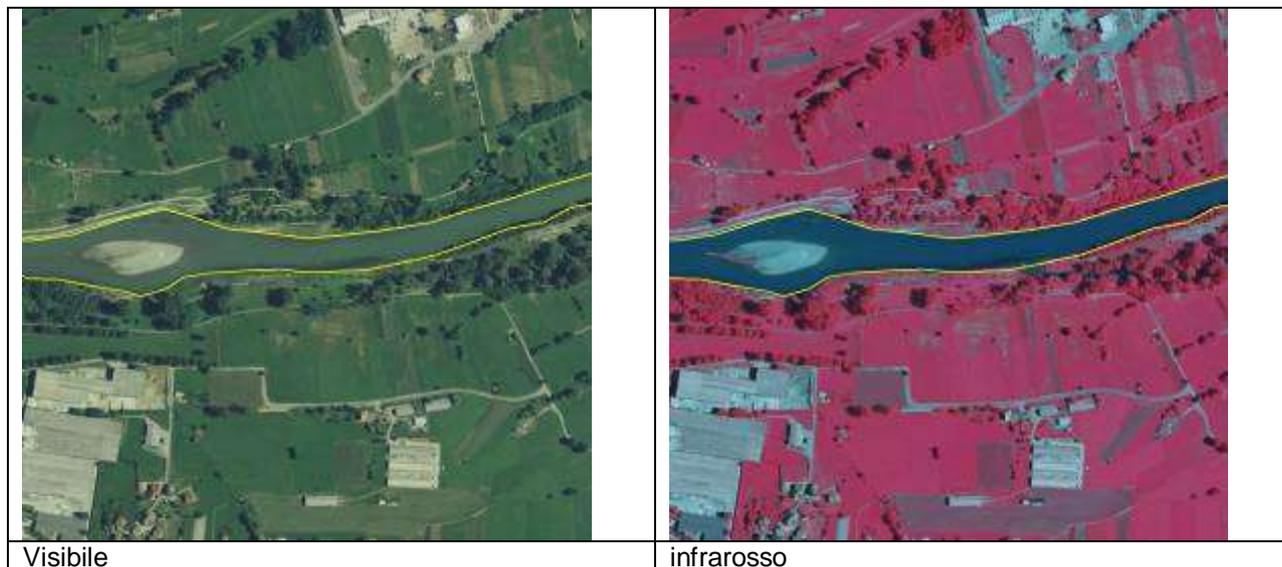
Questa categoria comprende:

- le zone coperte da sabbia o ghiaia non coperte dalla vegetazione né dall'acqua situate lungo il corso del fiume;
- i fiumi canalizzati;

- le fiumare;
- i canali di irrigazione,
- i canali di scolo e di raccolta delle acque in zone agricole di qualsiasi ordine e grado.

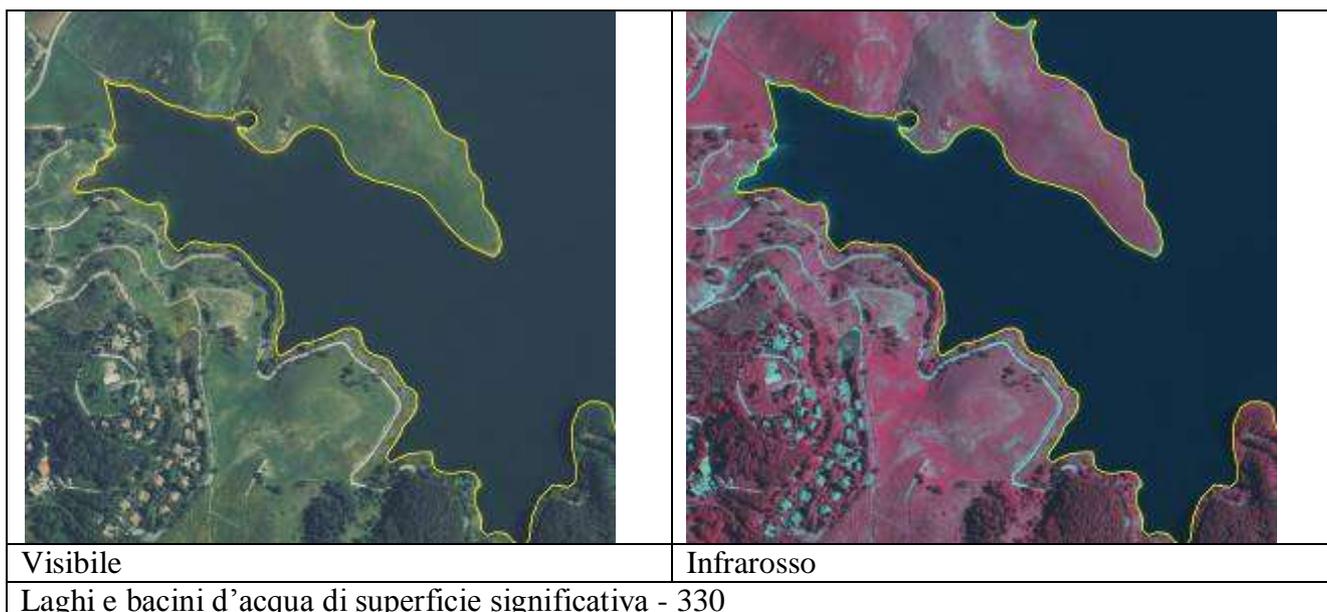
Questa categoria non comprende:

- i bacini connessi a corsi d'acqua (classe 330 o 335);
- gli impianti idroelettrici situati lungo i corsi d'acqua (classe 320);
- le cave di ghiaia e sabbia situate lungo i corsi d'acqua (classe 324);

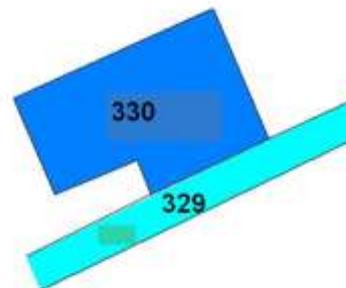
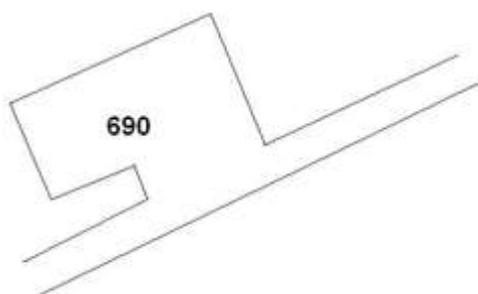


Laghi e bacini d'acqua di superficie significativa (Classe RE 330)

Superfici naturali o artificiali coperte da acque, destinate o meno ad utilizzazioni irrigue o altra destinazione produttiva (bacini idroelettrici, bacini di potabilizzazione) aventi superficie maggiore di 10.000 m².



In caso di contiguità con il corso d'acqua vanno separati ed riclassificati.



Invasi e piccoli bacini d'acqua (Classe RE 335)

Superfici naturali o artificiali coperte da acque, destinate fundamentalmente ad utilizzazioni irrigue ma anche con altra destinazione produttiva (piccoli bacini idroelettrici, vasche antincendio, abbeveratoi, bacini di potabilizzazione, laghetti per la pesca sportiva, vasche adibite ad allevamenti ittici ecc.) aventi superficie < 1ha. Come nel caso precedente, in caso di contiguità con il corso d'acqua vanno separati e riclassificati.

Nel caso di bacini di decantazione, impianti di depurazione e vasche di liquami, il poligono va riclassificato come RA 660 con codice RE 325 (discariche). Anche in questo caso l'attribuzione alla classe "Refresh" 660 verrà effettuata in automatico dal SW, l'operatore dovrà solo andare a cercare il codice esatto nel "gruppo" dei manufatti (660), anziché in quello delle acque (690)

	
<p>Visibile</p>	<p>Infrarosso</p>

	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh esteso</p>

Nell'esempio si vede chiaramente come l'infrarosso faccia risaltare la presenza dell'acqua e consenta di distinguere meglio le differenti tipologie di "acque". In questo caso va chiuso il poligono che delimita l'invaso (linea in giallo) che andrà riclassificato come 330 (Laghi e bacini d'acqua di superficie significativa). I poligoni restanti sono già delimitati correttamente e vanno riclassificati nei codici corrispondenti: 329 (Corsi d'acqua canali e idrovie) e 335 (invasi e piccoli bacini d'acqua).

Vegetazione ripariale (Classe RE 333)

Alveo fluviale o lacustre con vegetazione in alveo prevalente rispetto alle altre componenti. La componente vegetazionale (arborea, arbustiva o erbacea) può essere riferita sia a specie tipiche dell'ambiente ripariale (phragmites australis, arundo donax, salix spp, populus spp, alnus glutinosa e similari) sia più impropriamente ad altre specie arbustive e/o arboree, purchè afferenti all'alveo. Questa classe è funzionale alla identificazione del reticolo fluviale e sarà utilizzata nel caso di attribuzione errata degli alvei nelle classi 780 e 770 o addirittura 660. La larghezza massima da prendere in considerazione è di 20 metri. Gli elementi di larghezza superiore rientrano nella classe bosco (650) con i relativi attributi (311, 312, 313) o nelle altre classi vegetazionali.

	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh esteso</p>

Nell'esempio la superficie relativa all'alveo classificata in tre modi differenti, è stata riportata alla classe 336 per le superfici di larghezza inferiore ai 20 m. ed è stata classificata come 300 dove coincide con l'area boscata (650).

Riassumendo i poligoni "Refresh" classificati come "acque" con il codice 690 che delimitano fiumi, torrenti e canali di qualsiasi ordine e grado, devono essere scomposti come riportato di seguito:

- il codice 329 (corsi d'acqua canali e idrovie) deve essere attribuito alle zone con acqua libera ed alle zone non coperte dall'acqua ma appartenenti al letto del corso d'acqua (zone di sabbia o ghiaia) e potrà comprendere zone coperte da vegetazione se questa non è prevalente rispetto alla componente detritica.
- il codice 333 comprenderà le zone di vegetazione ripariale di qualsiasi genere, sia dicotiledoni che monocotiledoni (pragmites australis, arundo donax e similari), così come descritte in precedenza;
- nessun intervento è previsto per le zone golenali già censite come "agricole": pascoli senza tara (638) e seminativi (666), ecc.
- per le zone in alveo classificate come bosco (650) o pascolo magro con tara 50% (654) o pascolo magro con tara al 20% (659) ci si atterrà a quanto indicato al relativo paragrafo.

Paludi interne (Classe RE 331)

Terre basse, non boscate, generalmente inondate in inverno e più o meno saltuariamente intrise d'acqua durante tutte le stagioni.

Questa categoria comprende:

- le aree non boscate di terre basse sommerse o suscettibili di essere sommerse da acqua dolce, stagnante o corrente. Coperte da vegetazione idrofita semi legnosa, legnosa bassa o erbacea.
- acquitrini e paludi di transizione con vegetazione specifica composta da canne, giunchi, thypha, salici, falasco, ed erbe alte, montagnole di sfagno, spesso con ontani o salici ed altre piante acquatiche.
- La vegetazione palustre situata al margine degli acquitrini.
- La vegetazione galleggiante

Questa categoria non comprende:

- Le risaie (classe 666)
- Le saline (classe 334)
- Le paludi salmastre (classe 332)

Paludi salmastre (Classe RE 332)

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

Saline (Classe RE 334)

Impianti per la produzione di sale marino da acqua di mare che sfruttano la concentrazione mediante evaporazione naturale dell'acqua. Gran parte delle saline sono state create dall'uomo in aree pianeggianti, topograficamente non rilevate rispetto alla quota del mare, naturalmente caratterizzate dal ristagno di acque salate o salmastre in lagune a ridosso di aree costiere. Molte saline, abbandonate in quanto non più economicamente produttive, sono state trasformate in riserve umide naturali caratterizzate da una gran quantità di animali, principalmente uccelli, legati a questo particolare ecosistema. Sono quindi facilmente assimilabili alle lagune costiere, possono essere distinti da queste per la regolarità geometrica della parcellizzazione e del sistema di arginamento delle acque e per la presenza evidente di infrastrutture per l'estrazione del sale (vasche, terrazze, cumuli).



Visibile

Saline - 334

Lagune costiere (Classe RE 336)

Bacini costieri interamente separati dal mare da un cordone litoraneo (sia esso tombolo o lido), caratterizzati da acque salmastre. Possono essere connessi con il mare da canali permanenti o attivi solo per alcuni periodi dell'anno, soggetti alle maree.

			
Visibile		Infrarosso	
			
Refresh		Refresh esteso	

Questa categoria comprende:

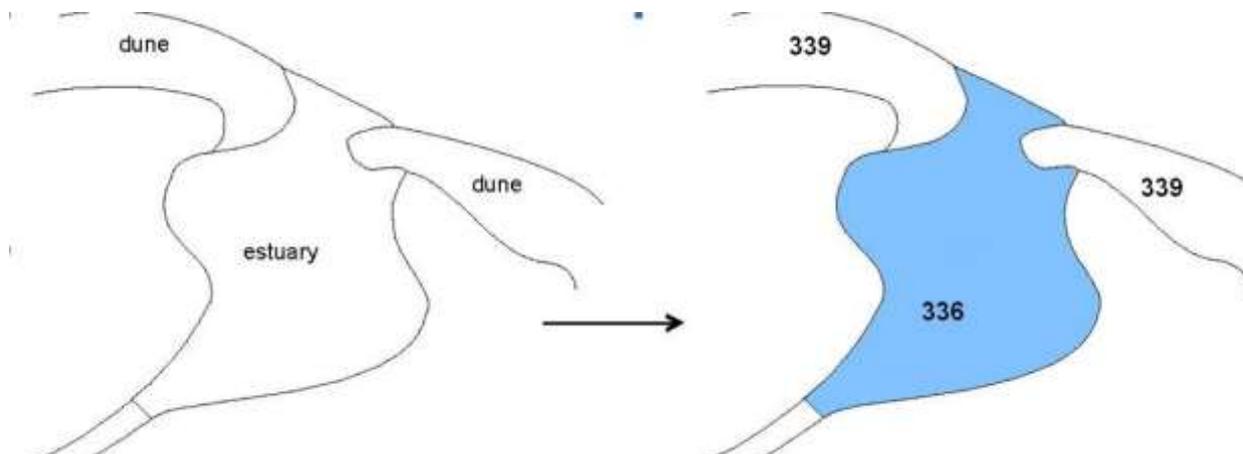
- solo la superficie coperta dall'acqua, le fasce vegetate devono essere separate;
- le lagune di estuario;
- la superficie coperta da acqua salata o salmastra che rimane isolata dal mare durante le basse maree;
- le lagune organizzate per l'allevamento dei mitili e dei molluschi in generale.

Questa categoria non comprende:

- le paludi salmastre classe 332);
- i corsi d'acqua (classe 329);
- le spiagge (classe 339);

- i bacini di acqua dolce lungo la costa (classe 330 o 335).

In caso di lagune di estuario conformate come nell'immagine sottostante deve essere data priorità alla classe della laguna



Estuari (Classe RE 337)

Zone costiere dove i fiumi sfociano in mare. Gli estuari sono caratterizzati da tipici depositi e strutture sedimentarie, e possono anche essere caratterizzati da accumuli di detriti che ne conferiscono la caratteristica forma a ventaglio (delta).

1.1.7 Aree non coltivabili - codice 770

Rientrano in questa categoria le aree sicuramente non utilizzabili per la coltivazione quali:

- calanchi;
- arenili;
- pietraie;
- superfici con roccia affiorante in misura maggiore del 50%;

N.B. - La dimensione minima di un appezzamento con questa classificazione è di 1.000 m². Appezzamenti di dimensioni inferiori dovranno essere classificati con il codice 780 (TARE) nel caso in cui siano all'interno o adiacenti a terreni coltivati, altrimenti potranno essere compresi nell'area classificata come non eleggibile o con coefficiente di eleggibilità forfetaria.

N.B. – In caso di presenza di strade di servizio che non escono direttamente dall'appezzamento, si veda quanto dettagliato per la classe Manufatti (codice 660).



FIGURA 7 – Esempio di Aree non coltivabili (calanchi) - codice 770

La classe “Aree non coltivabili” deve essere approfondita utilizzando le classi presenti nella seguente tabella:

classe RA		Classi RE	
Aree non coltivabili	770	Spiagge, dune e sabbie	339
		Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, ghiacciai e nevi perenni	340
		Aree con vegetazione rada	341

1.1.7.1 Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 770

Spiagge, dune e sabbie (Classe RE 339)

La classe comprende le spiagge, le dune e le distese di sabbia e di ciottoli di ambienti litorali e continentali.

Questa categoria comprende:

- le spiagge sopra-litorali e le dune sviluppatesi dietro le spiagge dalla linea dell’alta marea verso l’interno;
- le dune interne e lacustri;
- le dune grigie fissate, colonizzate o stabilizzate da vegetazione erbacea perenne più o meno chiusa.

Questa categoria non comprende:

- le dune coperte da vegetazione arborea ed arbustiva del tipo della macchia mediterranea o dei cespuglieti da classificare come tali (codici 304 o 305, se RA 650);
- le dune alberate da classificare con il codice relativo a seconda del tipo di copertura arborea (300-301-302)

- gli accumuli di ghiaia e ciottoli lungo il letto dei fiumi da classificare con il codice 329 (corsi d'acqua canali ed idrovie).

Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, ghiacciai e nevi perenni (Classe RE 340)

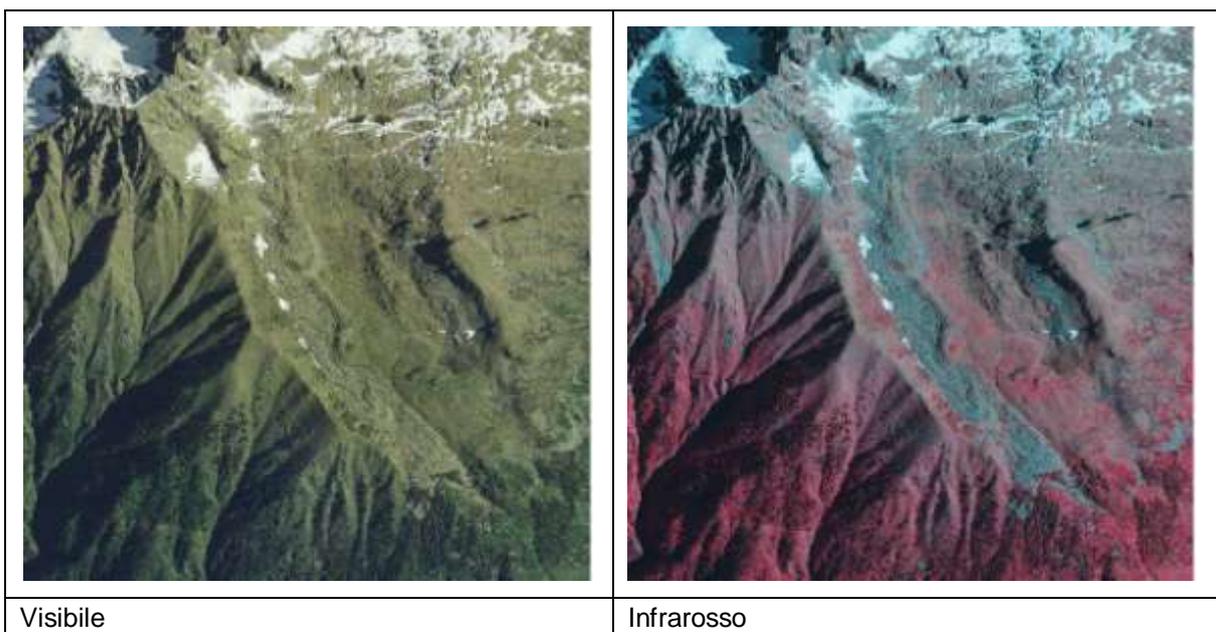
Comprende le aree prive di vegetazione, caratterizzate dalla predominanza rocciosa, soprattutto in ambiente montano, i ghiacciai e le zone coperte da neve permanentemente.

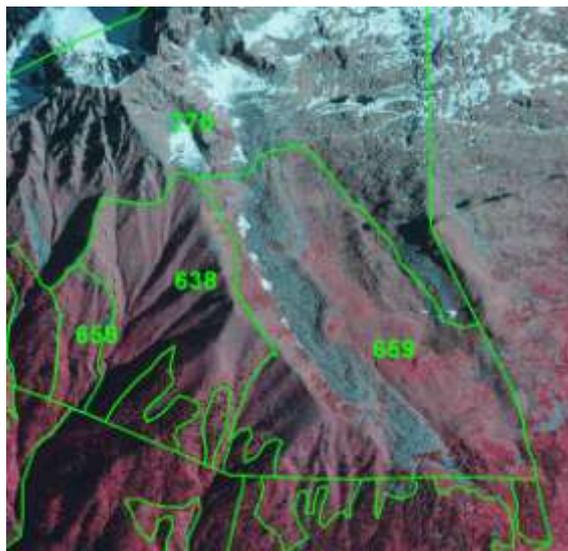
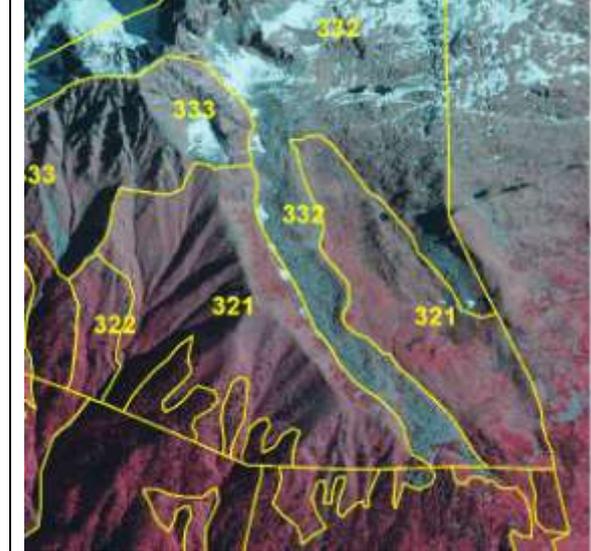
Questa categoria comprende:

- laree montane interamente rocciose o coperte da neve con vegetazione completamente assente o con pochissima vegetazione;
- cave abbandonate non ancora ricolonizzate dalla vegetazione; le cave attive classificate come 770, vanno riportate nella classe 660 (manufatti) e ricodificate come 324 secondo la specifica definizione;
- aree con vegetazione sparsa dove il 75% della superficie è occupata da rocce;
- aree rocciose calcaree stabili e fratturate, aree detritiche di alta montagna (ghiaioni, ecc.);
- laree vulcaniche prodotte da attività recenti non ancora ricolonizzate dalla vegetazione;
- zone rocciose sovra litorali.

Questa categoria non comprende:

- aree rocciose con presenza di vegetazione anche minima da classificare con il codice 341 (aree con vegetazione rada).



	
<p>Refresh</p>	<p>Refresh esteso (RE 340 – CLC 332)</p>

Aree con vegetazione rada (Classe RE 341)

Aree naturali o antropizzate coperte da vegetazione scarsa o nulla, per lo più accidentate e/o con pendenze estreme, dove la vegetazione si presenta molto discontinua e lacunosa, comunque con copertura vegetale inferiore al 50%. Comprende le praterie aride, le praterie alofite presenti nelle aree costiere e ai margini delle depressioni salmastre litoranee e le aree calanchive o comunque fortemente erose con parziale copertura vegetale. La vegetazione sparsa è costituita da graminacee e/o specie legnose e semi legnose, in aree ad elevata pendenza, instabili rocciose o sassose, sicuramente non pascolabili ma anche nelle zone marginali agricole con terreno molto compatto o semisterile per svariati motivi.

	
<p>Visibile</p>	<p>Infrarosso</p>

	
Refresh	Refresh esteso

Aree non coltivabili da classificare come aree a vegetazione rada (calanchi) – RE: 341

1.1.8 Aree di servizio funzionali alla coltura - codice 779

Le specificità agronomiche della coltura del riso che, nelle condizioni italiane, necessita di strutture per la gestione delle acque, richiedono l'adozione di modalità particolari di fotointerpretazione e la conoscenza di alcuni elementi caratteristici della coltura del riso in sommersione:

- arginelli – piccoli argini in terra che delimitano le singole camere (campi di coltivazione delle risaie) con lo scopo di accumularvi l'acqua irrigua. Solitamente hanno larghezza inferiore ai 2 metri. Non vanno disegnati e quindi rimangono inclusi nell'appezzamento classificato come "Area seminabile" – cod. 666;
- canali e argini di secondo ordine. Devono essere disegnati e classificati come "Aree di servizio funzionali alla coltura - codice 779", se:
 - di larghezza inferiore a 6 metri;
 - funzionali esclusivamente alla coltura del riso e adiacenti ad una camera di coltivazione;
 - correttamente mantenuti nel rispetto delle norme di condizionalità – BCAA.

Altrimenti, andranno classificati con la classe opportuna a seconda dei casi (acque, manufatti, tare).



Panorama su un area risicola Italiana



Esempio di Aree di servizio funzionali alla coltura - codice 779



Aree di servizio funzionali alla coltura - codice 779 – l'immagine precedente con la delimitazione Refresh

La classe 779 comprende le aree di servizio funzionali alla coltura del riso e deve essere approfondita nelle seguenti categorie:

classe Refresh		classi Refresh Esteso	
Aree di servizio funzionali alla coltura	779	Corsi d'acqua canali e idrovie	366
		Area seminabile	365

1.1.8.2 Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 779

Area seminabile (Classe RE 365)

Si tratta degli arginelli e delle strutture, interne ai campi, ad essi associati costituiti da canaletti di piccole dimensioni in cui ciascun elemento preso singolarmente non raggiunga i due metri di larghezza.

Corsi d'acqua, canali ed idrovie (Classe RE 366)

Si tratta dei canali di ordine superiore chiaramente riconducibili esclusivamente alla funzione di trasporto dell'acqua.

1.1.9 Tare - codice 780

Rientrano in questa categoria le aree di modeste dimensioni sicuramente non utilizzabili ai fini agricoli (non seminabili), che abbiano una dimensione superiore ai 100 m² ed inferiore ai 1.000 m² quali, ad esempio:

- scarpate, bordi vegetati dei fossi e dei canali (quando non seminate);
- cumuli di pietre o macerie;
- capezzagne, quando dall'analisi di più immagini relative a periodi differenti, siano chiaramente

individuare come elementi permanenti e non provvisori e, comunque, di larghezza superiore ai 2 metri. Alcune eccezioni sono previste nel caso degli impianti arborei e delle aree risicole (vedi descrizione codice 779 e paragrafi relativi agli impianti arborei);

- boschetti e arbusteti che non raggiungono le dimensioni minime della categoria Boschi (1000 m² di superficie e 20 m. di larghezza media) quando non si connotino come elementi lineari rispondenti alle caratteristiche del codice “siepi e filari” (781);
- altre piccole superfici evidentemente non eleggibili

Non rientrano in questa categoria:

- le siepi ed i filari di alberi di larghezza superiore ai 2 metri che andranno classificate con il nuovo codice specifico 781.

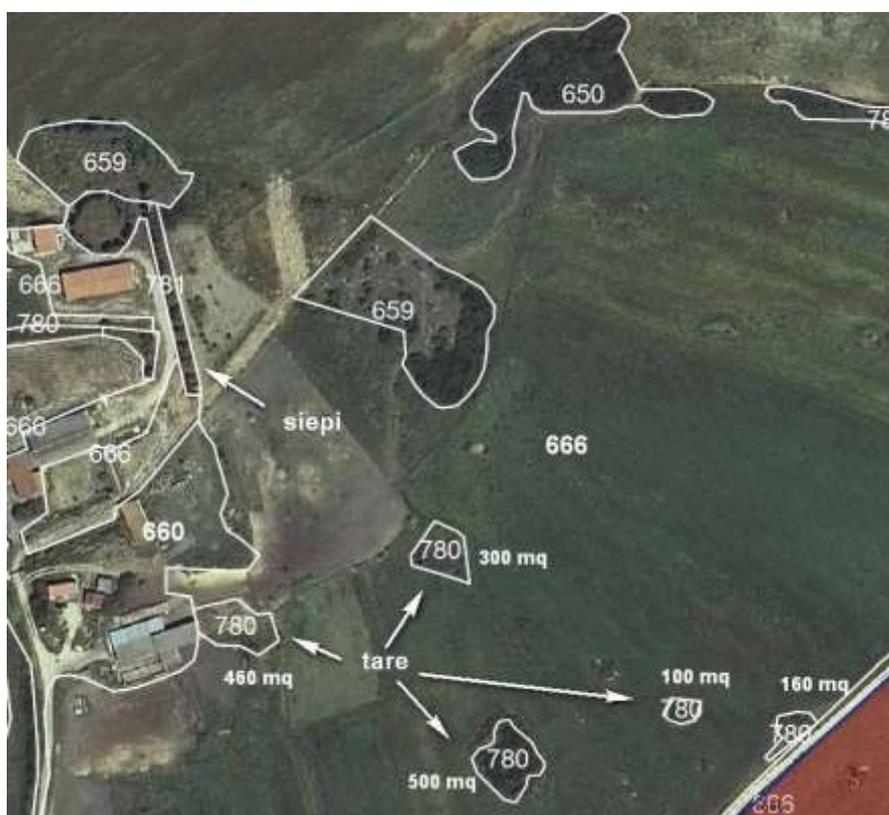


FIGURA 8 – ESEMPI DI TARE (DIMENSIONE MAX.1000 M2 TRANNE PER GLI ELEMENTI LINEARI) - CODICE 780

N.B. – Si richiama l’attenzione sul fatto che le specifiche del 1° ciclo prevedevano per le tare una superficie superiore ai 400 m² ed inferiore ai 2000 m². Attualmente questi valori soglia sono diventati rispettivamente di 100 m² e 1000 m²

Si raccomanda quindi di porre particolare attenzione a tutte le tare inferiori ai 400 m² che non sono state rilevate nel primo ciclo.

Allo stesso modo gli elementi classificati come tare durante il primo ciclo di dimensioni comprese tra i 1000 ed i 2000 m² andranno riclassificati secondo l’copertura del suolo effettivamente riconoscibile.

N.B. - Il limite massimo di superficie non vale per gli elementi lineari. Il limite minimo di 100 m² è indicativo, nel senso che se ne considera obbligatoria l’individuazione solo al di sopra di tale soglia. Elementi di dimensioni inferiori ai 100 m² possono comunque essere classificati come tare se sono chiaramente riconducibili a questa categoria di copertura del suolo.

N.B. – i terrazzamenti, in quanto elementi caratteristici del paesaggio, sono soggetti agli obblighi di mantenimento previsti dalle norme che regolamentano la condizionalità (BCAA). Pertanto di concerto con i servizi tecnici della Commissione si è ritenuto di considerare gli elementi di separazione e

sostegno delle terrazze, quali muri, ciglioni e scarpate, **inclusi nell'appezzamento agricolo** costituito da due piazzali di coltivazione contigui (e quindi di non scorporarli come tara), quando siano rispettate le seguenti condizioni:

- larghezza media non superiore ai 4 metri;
- evidenza del rispetto degli obblighi del mantenimento.

In corrispondenza dei limiti dell'appezzamento terrazzato, a monte e a valle, se sono presenti elementi di sostegno può essere inclusa una fascia di larghezza non superiore a 2 metri.



FIGURA 9 – Esempio di terrazze con elementi di contenimento da non delimitare (cioè da includere nell'appezzamento agricolo).



FIGURA 10 – Esempio di terrazze con elementi di contenimento da delimitare e classificare come tare o siepi.

N.B. nel secondo ciclo è stato introdotto il codice 781 che individua “siepi e filari”. Spesso gli elementi di contenimento dei terrazzamenti possono coincidere con una siepe o un filare che contribuisce al consolidamento della scarpata;

in questi casi è possibile non delimitare ogni singolo elemento “siepe” ma è sufficiente che tutti gli elementi di separazione dei campi siano compresi nel “catalogo” che individua i terrazzamenti.

La classe “Tare” deve essere approfondita utilizzando le classi presenti nella seguente tabella:

classe RA		classi RE	
Tare	780	Cespuglieti	342
		Vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea	343
		Vegetazione ripariale	344
		Siepi e filari	781
		Gruppo di Alberi generico	347
		Aree incolte a vegetazione erbacea spontanea all'interno di superfici seminabili	782

1.1.9.2 Descrizione delle classi RE corrispondenti alla categoria 780

Per quanto riguarda le definizioni delle classi “Cespuglieti – 342”, Vegetazione sclerofilla – macchia mediterranea – 343, “Vegetazione ripariale – 344” si deve far riferimento a quelle già riportate nei paragrafi relativi alla riclassificazione delle classi RA di dimensione maggiore che le prevedono (Boschi, Pascoli, Manufatti, Aree non coltivabili etc.)

In quanto elementi di piccole dimensioni è spesso difficile attribuire senza incertezze i poligoni tara ad una classe piuttosto che ad un'altra, soprattutto per quanto riguarda la distinzione tra le diverse classi vegetate; l'operatore dovrà tenere in maggior conto il contesto territoriale circostante oltre agli elementi riconoscibili nella porzione di territorio indagata.

Gruppo di alberi generico (Classe RE 347)

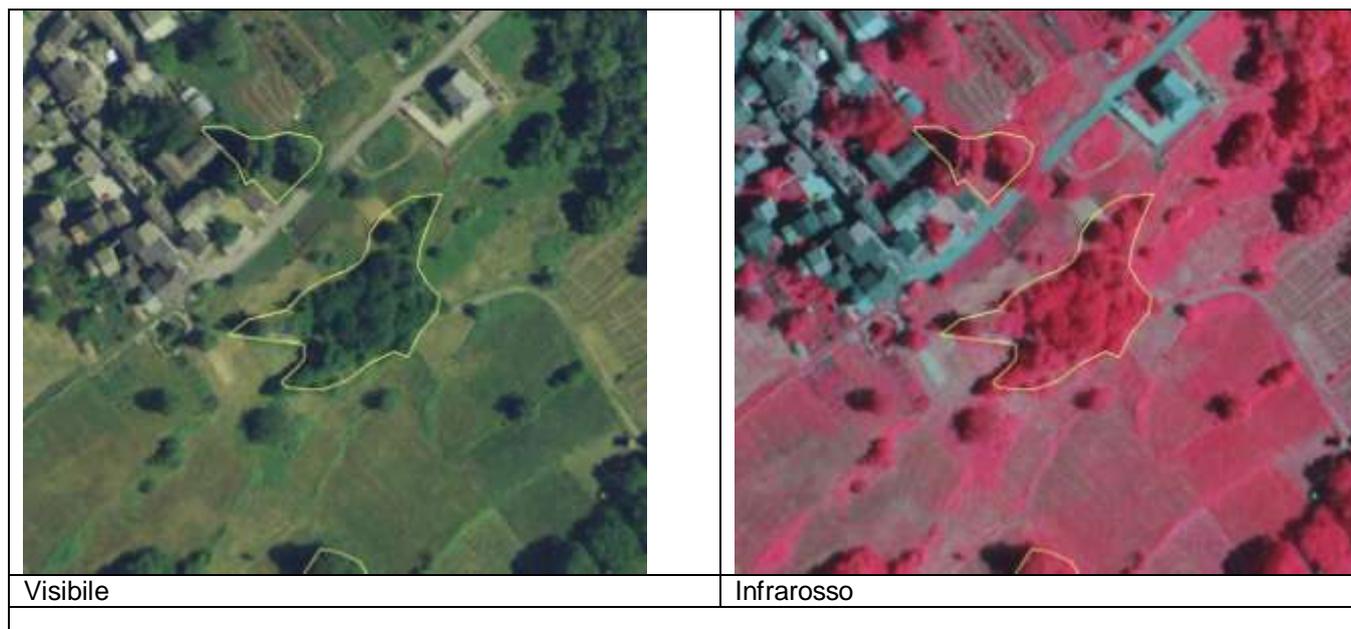
Rientrano in questa classe le superfici con copertura arborea (di latifoglie, di conifere e mista) che non possono essere classificate come bosco in quanto mancanti dei requisiti dimensionali minimi.

Questa categoria comprende:

- formazioni vegetali composte principalmente di alberi (latifoglie, conifere o miste di altezza maggiore di 5 metri) con copertura delle chiome maggiore del 10% di dimensioni inferiori ai 1000 mq e/o larghezza inferiore ai 20 metri.

Questa categoria non comprende:

- le formazioni vegetali arbustive, al disotto dei limiti dimensionali del bosco di altezza inferiore ai 5 metri
- le formazioni ripariali, da classificare con il codice apposito indipendentemente dalle dimensioni.
- le siepi che possono essere simili dal punto di vista vegetazionale ma si distinguono per contesto, forma, struttura e sono sempre più lunghe che larghe.



Siepi e filari (Classe RE 781)

Per la descrizione di questa classe si rimanda alla corrispondente voce presente nel successivo paragrafo dedicato alla "Classi da non approfondire".

Aree incolte a vegetazione erbacea spontanea all'interno di superfici seminabili (Classe RE 782)

Il codice di approfondimento 782 deve essere utilizzato per classificare le numerose tare 780 del refresh agricolo con le seguenti caratteristiche:

- situate in zone a seminativo ma non soggette ad alcuna lavorazione (attuale e futura);
- coperte da vegetazione erbacea spontanea;
- poste in corrispondenza di piccoli impluvi sede del drenaggio superficiale delle acque, di piccoli affioramenti rocciosi o di aree scoscese.

La superficie di tali aree deve essere compresa tra 100 e 1000 mq.

In questa classe devono essere compresi i muretti a secco eventualmente delimitati e classificati come 780 nel RA.

1.2 CLASSI DA NON APPROFONDIRE

1.2.1 Vite - codice 410

Rientrano in questa categoria i vigneti comprese le relative aree di servizio (superficie vitata).

Ai sensi del Decreto Ministeriale 16 DICEMBRE 2010 per "superficie vitata" si intende quella all'interno del sesto di impianto (da filare a filare e da vite a vite) aumentata, nelle fasce laterali e nelle testate, della superficie al servizio del vigneto, ed in particolare:

- Vigneto costituito da filari multipli: la superficie vitata da considerare è quella all'interno del sesto d'impianto (da filare a filare e da vite a vite) aumentata, nelle fasce laterali e nelle testate, in misura del 50% del sesto d'impianto ovvero fino ad un massimo di tre metri per le aree di servizio, ivi

comprese le capezzagne, qualora effettivamente esistenti (cioè è possibile considerare superficie vitata le strade di servizio laterali ed in testa al vigneto fino ad un massimo di tre metri);

- Vigneto costituito da filari singoli: la superficie vitata da considerare, per quanto attiene le fasce laterali, sarà fino ad un massimo di metri 1,5 per lato e di tre metri sulle testate per le aree di servizio, ivi comprese le capezzagne, qualora effettivamente esistenti.

Per quanto riguarda i vigneti alcune disposizioni particolari vanno applicate con scrupolo:

- **vanno recuperati, quando ce ne siano i presupposti, i vigneti classificati nello strato Refresh come 651, che nel SUOLO_GIS risultino modificati in 410.**
- **inoltre, come per tutti gli altri usi del suolo, vanno verificate tutte le modifiche intervenute dall'ultimo rilievo.**

A questo proposito va detto che è in corso su tutto il territorio Nazionale una vasta campagna volta al miglioramento ed alla ristrutturazione del patrimonio viticolo Nazionale che incentiva l'estirpazione ed i reimpianti; tale situazione rende la coltura della vite in particolare, maggiormente dinamica rispetto ad altre colture.

È quindi altamente probabile che in molte regioni viticole la situazione territoriale visibile sulle nuove immagini sia piuttosto mutata rispetto alle immagini di controllo.

Nello stesso tempo, in seguito alla campagna di controllo effettuata sulle misure suddette per il settore vitivinicolo ed in seguito alla lavorazione in BO delle "istanze di riesame" presentate dai produttori viticoli è probabile che in molti casi ci si trovi di fronte ad uno strato SUOLO_GIS modificato sulla base di controlli di campo o di documentazione probante e non più congruente con la vecchia immagine; in questi casi è importante verificare che sulla immagine aggiornata ci siano le evidenze della mutata situazione.

Parametri per l'interpretazione

La difficoltà maggiore nella fotointerpretazione della vite consiste nel distinguere il vigneto dagli impianti arborei da frutta allevati a spalliera o comunque con forme di allevamento appiattite nelle zone dove queste diverse colture coesistono, come, ad esempio in Trentino (con il melo) o in molte zone dell'Emilia Romagna (con il pero il melo ed anche (raramente) il pesco)

In queste situazioni è bene mantenere una certa prudenza, nel recupero dei codici di dettaglio evidenziati dallo strato SUOLO_GIS; sebbene dei caratteri distintivi possono essere individuati, questi dipendono molto dal caso specifico ed andrebbero valutati caso per caso prendendo in considerazione una serie di fattori e, possibilmente con l'ausilio di punti di verità rilevati a terra.

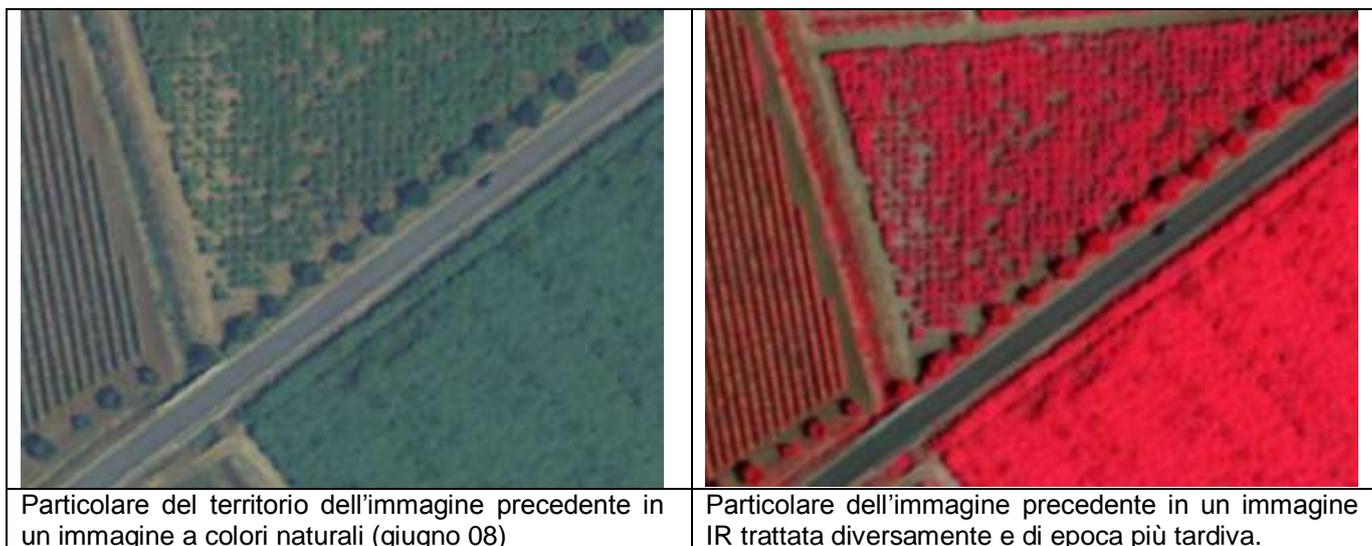
Di seguito si elenca qualche elemento di ragionamento e qualche esempio; parametri da tenere in considerazione possono essere:

- Le forme di allevamento ed i sestri di impianto generalmente utilizzate nella zona per la vite e per i fruttiferi più diffusi.
- Lo spessore: generalmente la vite, salvo forme di allevamento particolari si sviluppa meno in spessore (nell'interfilare) rispetto ad altri fruttiferi.
- La risposta spettrale: generalmente sia nel visibile che nell'infrarosso la risposta della vite è più chiara rispetto al pero ed al melo, il pesco le si avvicina di più ma è comunque sempre più vivo soprattutto nell'infrarosso ed è comunque raro trovarlo allevato in forme appiattite.

- l'actinidia può confondersi con la vite allevata a tendone ma è riconoscibile per la sua risposta molto accesa all'infrarosso e per la tessitura caratteristica (dovuta all'abitus vegetativo), la risposta all'infrarosso è variabile dal rosso aranciato (rosso scarlato) fino al rosa shocking, l'impressione tessiturale degli impianti maturi è "a ciuffi" come una serie di fiori disegnati uno accanto all'altro da un pittore impressionista. Inoltre l'actinidia "chiude" in genere molto più della vite.



Nell'immagine (LT maggio 09) il confronto tra un vigneto a tendone ed un actinidietao, si noti la risposta caratteristica per tessitura e colorazione dell'actinidia.





Nell'immagine - Lugo – (RA) si possono vedere diversi impianti arborei, tra i quali alcuni vigneti e diversi frutteti (pero e pesco). La risposta della vite nel visibile è sempre di un verde più chiaro rispetto agli altri frutteti sebbene vari anche in funzione del sistema di allevamento e dell'orientamento dei filari. Il pesco è riconoscibile per il verde più brillante e per la forma di allevamento.



I frutteti a spalliera (melo e pero) sono riconoscibili anche per lo spessore maggiore e la risposta molto scura sia nel visibile che nell'infrarosso. La "pergoletta romagnola", sistema di allevamento tipico della zona è facilmente riconoscibile per i bracci delle "pergole" che si proiettano nell'interfilare.

N.B. rimane la raccomandazione di “non toccare” gli appezzamenti per i quali persista anche il minimo dubbio.

Nota di approfondimento alla fotointerpretazione della vite

Per ottemperare a quanto prescritto dal nuovo Reg. CE n. 436/2009 relativamente allo schedario viticolo e recuperare la perdita di dettaglio conseguita (in alcuni casi) al primo ciclo dell'attività di Refresh, ci si prefigge, nel corso di questa attività di utilizzare le informazioni disponibili nel SUOLO_GIS unite alle immagini aggiornate con l'obiettivo di trasformare, ove ve ne sia sufficiente certezza, il codice 651 (coltivazioni arboree specializzate), nel codice di dettaglio 410 (vite) e di individuare eventualmente i nuovi vigneti non ancora mappati.

N.B. – Per l'olivo e la vite durante l'attività di aggiornamento bisognerà anche fare attenzione alla presenza di eventuali impianti abbandonati, al fine di registrare poi l'informazione sulla scheda degli attributi territoriali collegata a ciascun foglio catastale.

N.B. – Per i vigneti su terrazzamento resta valido quanto già specificato al par. 1.1.9 relativo al codice 780.

1.2.2 Olivo - codice 420

Rientrano in questa categoria gli oliveti sia a sesto regolare che irregolare. Gli alberi isolati non sono considerati parte dell'impianto: per albero isolato si intende un albero situato, rispetto ad ogni altro olivo, a una distanza superiore a 20 metri.

Il confine va tracciato esternamente agli alberi perimetrali dell'oliveto includendo un'area cuscinetto (*buffer*) pari alla metà della distanza media tra gli olivi.

Qualora sia presente un limite fisico (strada, muro, siepe, etc.) posto ad una distanza dagli alberi inferiore alla larghezza del buffer, il confine dell'oliveto deve coincidere con tale limite fisico.

N.B. – In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).

N.B. – Per l'olivo e la vite durante l'attività di aggiornamento bisognerà anche fare attenzione alla presenza di eventuali impianti abbandonati, al fine di registrare poi l'informazione sulla scheda degli attributi territoriali collegata a ciascun foglio catastale.

1.2.3 Altre piante arboree provenienti dai diversi schedari

Agrumi (430); Carrubo (491); Castagno (492); Mandorlo (493); Nocciolo (494); Noce (495); Pistacchio (497) Coltivazioni arboree a ciclo breve - max. 20 anni (681).

Rientrano in queste categorie gli agrumeti, i carrubeti, i castagneti da frutto, i mandorleti, i nocciolati, i noceti, i pistacchietti, gli impianti di arboricoltura da legno e le coltivazioni arboree a ciclo breve, chiaramente individuabili dalla sola fotointerpretazione o attraverso la consultazione delle informazioni derivanti dai precedenti controlli svolti sul territorio.

Il confine va tracciato esternamente agli alberi perimetrali del frutteto o dell'arboreto includendo un'area cuscinetto (*buffer*) pari alla metà della distanza media tra gli alberi. Per la frutta a guscio

l'area cuscinetto può arrivare ad una larghezza di 3,5 m. Qualora sia presente un limite fisico (strada, muro, siepe, etc.) posto ad una distanza dagli alberi inferiore alla larghezza del buffer, il confine dell'impianto deve coincidere con tale limite fisico.

Gli alberi isolati non sono considerati parte dell'impianto: per albero isolato si intende un albero situato, rispetto ad ogni altro albero, a una distanza superiore a 20 metri (12 metri in caso di noccioli).

N.B. Per tutte queste categorie di uso del suolo la cui individuazione proviene da verifiche effettuate con strumenti diversi dalla sola fotointerpretazione, la modalità di lavorazione prevede:

- relativamente ai codici già presenti nello strato Refresh, esclusivamente la verifica delle variazioni intervenute in negativo (estirpazioni); eventuali nuovi impianti infatti, se non suffragati da informazioni ausiliarie che ne permettano il riconoscimento, andranno codificati come impianti arborei generici (codice 651). La classificazione ex-novo di nuovi appezzamenti senza avere a disposizione nell'area qualche lavorazione di riferimento da utilizzare come "firma spettrale" deve essere effettuata solamente quando la lettura del territorio ne permetta un riconoscimento sicuro.
- Relativamente all'integrazione con le informazioni provenienti dal SUOLO_GIS (Back-Office), il fotointerprete, a fronte di un codice generico nello strato Refresh, dettagliato maggiormente nel SUOLO_GIS dovrà valutare (sulla base delle indicazioni del presente manuale e della propria esperienza), se recepire l'informazione o no. Trattandosi di usi del suolo non sempre nettamente riconoscibili dalla sola fotointerpretazione, l'indicazione operativa è quella di mantenere il codice generico ogni qualvolta l'immagine non fornisca certezze sufficienti.
- Se l'immagine aggiornata fornisce informazioni sufficienti per il recepimento, la nuova codifica deve essere estesa anche a tutto l'appezzamento omogeneo per risposta cromatica, strutturale e tessiturale, eventualmente non mappato dalla modifica BO circoscritta alla base catastale.

N.B. – In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).

Nota di approfondimento alla fotointerpretazione dell'olivo e delle altre coltivazioni arboree

Fatte salve le indicazioni di lavoro sopra riportate, nello stesso spirito di quanto previsto per i vigneti, durante questo ciclo di aggiornamento si intende recuperare le informazioni relative agli impianti arborei, trasformando, quando possibile, il codice generico 651 (coltivazioni arboree specializzate) nei rispettivi codici di dettaglio, utilizzando le informazioni ausiliarie disponibili nel SIGC-AGEA (punti AGRIT, informazioni provenienti dai controlli oggettivi etc.).

Naturalmente la consultazione degli strati ausiliari e l'eventuale recupero del dettaglio deve conseguire una corrispondenza evidente tra i poligoni generici e poligoni adiacenti con classificazione di maggior dettaglio con funzione di punti di verità da utilizzare come "firma spettrale" di riferimento per la coltura.

A tale scopo si è cercato di arricchire la parte relativa alle definizioni con qualche dato statistico e con alcuni esempi sulle risposte spettrali all'infrarosso vicino di alcune coltivazioni arboree.

Si raccomanda comunque di procedere alle modifiche solo quando se ne abbia una ragionevole certezza sulla base di tutti gli elementi a disposizione, altrimenti, nel dubbio è sempre meglio lasciare il codice generico.

L'obiettivo è quello di conservare nel sistema le informazioni di dettaglio provenienti da schedari che sono stati realizzati successivamente all'avvio del primo ciclo di Refresh (2007-2009) quali lo schedario delle superfici interessate da rimboschimento, e le rilevazioni del Castagno realizzate

nell'ambito dei controlli sui Piani di Sviluppo Rurale al fine di evitare la perdita di un livello informativo già presente.

Per dare agli operatori un set di informazioni minimo che permetta di inquadrare le diverse colture nel relativo contesto agricolo, si riportano, di seguito, per ciascuna specie alcune informazioni statistiche sull'areale di diffusione in Italia, utili per inquadrare la specie e valutare le probabilità della sua presenza nel territorio che si sta interpretando. Si riporta inoltre qualche indicazione pratica utile per il riconoscimento ed alcune immagini di esempio per illustrare le più importanti caratteristiche delle diverse specie nelle riprese multi spettrali a colori naturali ed all'infrarosso.

Si ricorda comunque che anche la risposta all'infrarosso vicino è estremamente variabile in funzione di una serie di fattori, quali soprattutto: il trattamento dell'immagine, l'epoca di ripresa, il contenuto idrico delle piante, il loro stato di salute, l'ora del giorno in cui è stata effettuata la ripresa, le modalità di coltivazione adottate, etc.

È quindi necessaria, per ogni immagine (intesa come ortofoto) una "taratura" delle firme spettrali ad hoc, effettuata per quell'immagine e per quel particolare territorio, sulla base degli elementi di certezza presenti; non è conveniente adottare criteri generici né attribuire codici di dettaglio quando non se ne sia sufficientemente sicuri.

Agrumi (430)

I poligoni agrumi presenti nel Suolo-Gis provengono dallo schedario Agrumicolo o dai diversi controlli ed interventi di BO effettuati ai vari livelli per i diversi settori.

Qualche dato sulla distribuzione nazionale della coltura:

Il 79% della superficie Agrumicola Nazionale è concentrato in due Regioni: Calabria (27%) e Sicilia (52%); seguono la Basilicata (8,5), la Puglia (6%), la Sardegna (3,5%) e la Campania con poco più del 2%. Lazio, Liguria e Toscana con piccolissime realtà molto circoscritte raggiungono complessivamente lo 0,58%.



FIGURA 32 – Esempio di Agrumi - codice 430 – Provincia di Catanzaro

Generalmente le piante soprattutto nelle aree maggiormente vocate che sono anche quelle dove la radiazione solare non manca, sono allevate a globo o comunque con forme di allevamento piene e quindi sono compatte, tondeggianti, quasi sempre con sesto di impianto piuttosto regolare, le dimensioni sono sempre contenute, la vegetazione si presenta di un colore verde piuttosto brillante, soprattutto nelle coltivazioni irrigue che rappresentano la maggior parte degli impianti produttivi.

Nella immagine infrarossa la coltura agrumicola presenta una risposta piuttosto eterogenea con tonalità rosso granata brillante influenzata dalla maggiore o minore visibilità del suolo nudo tra le piante.

nell'immagine estiva degli impianti irrigui l' elevata attività fotosintetica produce colorazioni variabili dal rosso intenso al rosa magenta. questa variabilità è soprattutto funzione della fase di crescita e della specie.

La tessitura varia da media a medio – grossolana, la struttura è variabile, in genere le piantagioni definiscono un modello regolare con campi dalle geometrie tendenzialmente rettangolari. Ma sono frequenti anche campi con geometrie irregolari, soprattutto in caso di consociazione con altre specie. Peculiare soprattutto della Calabria è la consociazione con l'olivo che in alcuni casi assume quasi il carattere di una consociazione verticale, laddove le enormi piante di Olivo Calabresi delle varietà "Ottobratica" e "Sinopolese" occupano lo spazio "aereo" dai 4-5 metri di altezza fino ai 10, mentre gli agrumi occupano la parte sottostante. In questi casi individuare da fotointerpretazione gli agrumi può essere difficile perché coperti dagli olivi che li sovrastano.



Figura 33 È frequente, come visibile nell'esempio qui sopra, la presenza lungo i bordi dei campi coltivati ad Agrumi di filari di alberi con funzione di protezione dal vento, così come frequente è che la distanza delle piante sulla fila essendo inferiore a quella tra le file, si vengano a creare quasi dei filari spessi, distinguibili da altre specie allevate a filare perché non sono mai forme appiattite ma sempre compatte e sviluppanesi anche nell'interfila.

Mandorlo (493)

La coltura del mandorlo, viene praticata in maniera specializzata solo nel centro-sud; più del 90% della superficie mandorlicola Italiana è concentrata in **Sicilia e in Puglia**, le altre Regioni produttrici sono la Sardegna con il 3,5% e poi Abruzzo, Basilicata, Campania e Calabria per piccole superfici. In Puglia la produzione è concentrata soprattutto nella zona della Murgia, nella provincie di Bari (per l'80%) e Brindisi.

Il mandorleto non irriguo si presenta generalmente al fotointerprete come un impianto abbastanza disordinato, con sestri di impianto ampi, la pianta mostra i rami che si protendono disordinatamente in più direzioni.

Negli impianti irrigui, maggiormente specializzati, su terreni fertili, assume invece una forma rotondeggiante abbastanza regolare, vuota al centro difficilmente distinguibile da quella dell'olivo, sebbene mostri un colore verde più brillante rispetto a quello cinereo e più spento mostrato generalmente dall'olivo.

La risposta all'infrarosso negli impianti non irrigui è generalmente piuttosto scura; segno di un attività fotosintetica ridotta dovuta all'elevato adattamento xerofitico della pianta coltivata in asciutto.

Nei terreni irrigati e più fertili, o se la ripresa è stata effettuata dopo un periodo piovoso che ha consentito un attività vegetativa più intensa, la risposta varia al rosso granata più o meno scuro ma comunque più brillante rispetto all'olivo.



Mandorleto irriguo in Puglia – Ceglie messatico (BR) – confronto tra immagine visibile ed Infrarossa. In entrambe le immagini le differenti condizioni del terreno sottostante le piante nelle due colture esalta la differenza. Il sistema di potatura molto simile ne rende più difficile il riconoscimento. L'infrarosso mostra una notevole differenza di colorazione.



Mandorleto asciutto in Sicilia – Noto (SR)



Mandorlo – Noto (SR)

Carrubo (491)

La coltura del carrubo è diffusa in Italia quasi esclusivamente in Sicilia che detiene circa il 97% delle superfici coltivate in Italia, seguono la Puglia e la Sardegna con, rispettivamente il 2,2 e lo 0,7%. Anche in Sicilia la quasi totalità della superficie investita a carrubo interessa le sole provincie di Ragusa e Siracusa.

A Ragusa, che raccoglie il 58% della carrubicoltura siciliana, la coltura è localizzata prevalentemente nei comuni di: Modica, Ragusa, Scicli ed Ispica.

A Siracusa si concentra il 40% delle superficie investita a carrubo in Sicilia, prevalentemente nei comuni di Avola, Siracusa, Sortino e Canicattini Bagni.

La pianta si presenta generalmente tondeggiante, compatta di dimensioni medio grandi, (diametro della chioma dai 4 ai 10 metri e più), anche i sestri di impianto sono generalmente piuttosto elevati (anche più di 20 metri), soprattutto negli impianti tradizionali, meno nei nuovi impianti specializzati.



Esempio di Carrubo - codice 491 – Provincia di Ragusa





Esempio di carrubi e olivi, come si può vedere il colore nell'immagine visibile non aiuta molto, le dimensioni possono essere un indizio ma non sufficiente, infatti soprattutto in Sicilia è molto frequente trovare olivi di dimensioni comparabili.
 Se l'olivo è potato si riconosce bene perché più leggero, spargolo o vuoto al centro, ma quando le piante non vengono potate tutti gli anni è molto probabile trovare chiome compatte anche per gli olivi.





Castagno (492)

Premesso che quando parliamo di castagno parliamo esclusivamente di castagneti da frutto, la coltivazione del castagno in Italia sebbene diffusa su tutto il territorio nazionale è prevalentemente concentrata in cinque regioni: Toscana (21%); Campania (21%); Calabria (19%); Piemonte (12%); Lazio (7%).

In Toscana (21%) la Castanicoltura è diffusa in tutta la Regione. Le provincie di Siena, Pisa, Livorno e Prato sono le meno rappresentate in termini di superfici con meno del 3% della superficie regionale; per tutte le altre la superficie varia dal 5 al 22% della superficie castanicola regionale.

In Campania (21%) la coltivazione del castagno si concentra nelle provincie di Avellino, Salerno e Caserta con percentuali rispettivamente del 36%,41% e 16% rispetto al totale regionale.

In Calabria (19%) la coltivazione è concentrata nelle provincie di Catanzaro e Cosenza che rappresentano l'83% della superficie investita a castagneto da frutto della regione.

La castanicoltura Piemontese (12%) è diffusa principalmente nella provincia di Cuneo che da sola contribuisce per l'80% alla produzione regionale mirata soprattutto alla produzione di castagne secche e farina.

Nel Lazio (7%) la castanicoltura è concentrata nelle provincie di Viterbo (54%), Rieti (22%) e Roma (21%).

Nella provincia di Viterbo in sette comuni tutti localizzati sui monti Cimini si concentra il 92% della superficie investita a castagno da frutto della provincia.

Il castagneto da frutto, quando è "aperto" è abbastanza ben riconoscibile per la dimensione e l'altezza delle piante, il suolo nudo, la tessitura compatta la faccenda si complica quando si chiude e diventa difficilmente distinguibile dal bosco circostante;

nel castagneto da frutto, essendo tecnicamente un bosco d'alto fusto si distinguono bene le chiome delle singole piante perché le piante sono molto grandi (orientativamente di diametro superiore ai 10 metri); a differenza del bosco di castagno da legno nel quale le piante sono più giovani, essendo generalmente allevato come ceduo per la produzione di pali o traverse, con turni variabili ma raramente superiori ai 25 anni e generalmente molto più corti (8-10).



Figura 44 - Roccamonfina CE – castagneti da frutto e da legno

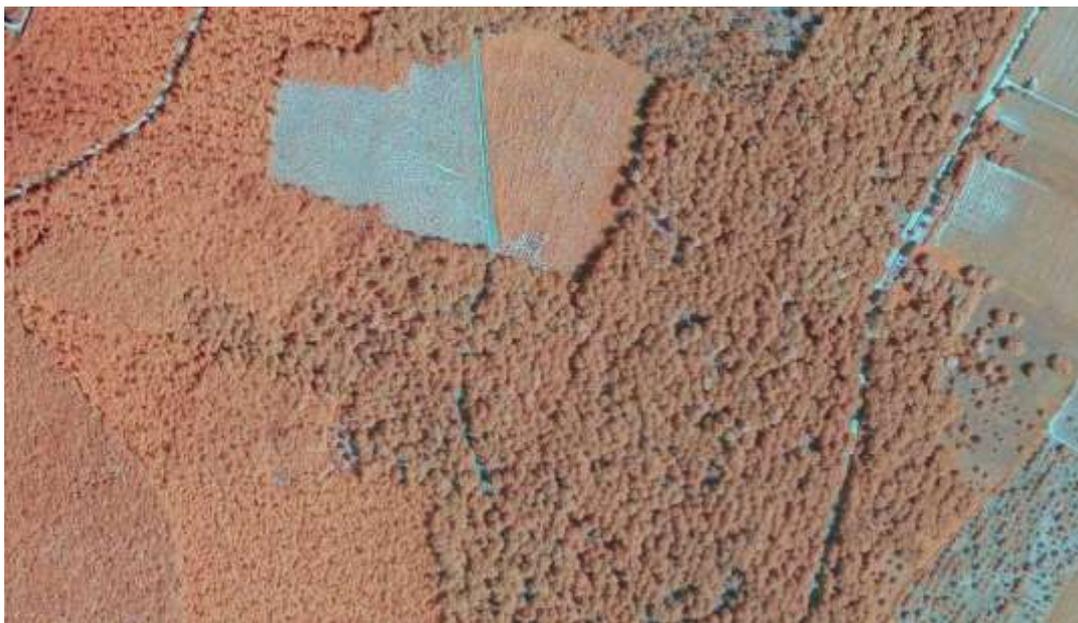


Figura 45 - La stessa zona nell'immagine infrarossa (un po' sbiadita) nella quale si nota comunque la differente risposta del castagneto da frutto e dei cedui di castagno di età (dal taglio) differente.

Nocciolo (494)

La superficie Italiana investita a nocciolo è così distribuita tra le principali regioni produttrici:

- **Campania:** 33%
- **Lazio** 31%
- **Sicilia** 18%
- **Piemonte** 16%
- **Altre** 2%

In Campania Le province interessate alla coltura sono: Avellino (49%), Napoli (27%), Caserta (12%) e Salerno (9%). Gli impianti sono situati per il 70% nella collina medio-alta. Le aziende sono di piccole dimensioni (mediamente 2 ha).

Il Lazio è al secondo posto in Italia per la produzione di nocciole. Il 92% della superficie investita si trova in provincia di Viterbo in particolare nella zona dei Monti Cimini. L'azienda Viterbese ha un'estensione media di 10-15 ha; i nocciolieti sono spesso irrigati (il sistema irriguo più diffuso è quello a goccia), il terreno è mantenuto con inerbimento naturale, la forma d'allevamento utilizzata è prevalentemente il cespuglio, raramente si utilizzano forme monocolti.

In Piemonte gli impianti sono situati prevalentemente nelle province di Cuneo (74%) ed Asti (23%). Nella zona più tradizionale le aziende corilicole sono non irrigue, di piccole dimensioni (2-4 ha).

I vecchi nocciolieti, formati da cespugli con molte "pertiche" hanno sestri d'impianto piuttosto ampi (6 x 6 – 7 x 7). Nei nuovi impianti il cespuglio viene tenuto a 3 pertiche e le densità d'impianto sono di 350-400 piante/ha (6 x 5 - 5 x 5). Data la scarsa disponibilità d'acqua, il terreno viene mantenuto lavorato anche se ciò comporta maggiori rischi di erosione del suolo.

In Sicilia la produzione si concentra per la quasi totalità nella provincia di Messina, con piccole superfici nelle provincie di Enna, Catania e Palermo. I comprensori corilicoli sono localizzati in gran parte sui versanti settentrionali dei monti Nebrodi e Peloritani nei Parchi dell'Etna e dell'Alcantara, dove il nocciolo rappresenta una risorsa sociale ed ambientale, riducendo l'erosione del suolo e garantendo alle aziende un reddito seppur minimo.

situati in zone impervie, i nocciolieti attuali sono quanto rimane della vecchia corilicoltura Siciliana, una volta importante; gli impianti sono senescenti, condotti senza alcuna meccanizzazione. Spesso vengono raccolti solo quando il prezzo lo giustifica.

Il nocciolo alla fotointerpretazione mostra una tessitura particolare, quasi "soffice", "spugnosa" gonfia, compatta, la chioma è sempre chiusa e gli impianti di una certa età tendono a chiudere anche tra le file, mostrando una copertura uniforme. L'altezza della pianta è sempre contenuta entro i 3-4 metri.

Negli impianti piemontesi è maggiormente diffusa la lavorazione sottochioma, in quelli viterbesi ed in quelli campani è più frequente l'inerbimento così come in quelli siciliani.

Sebbene in particolari periodi dell'anno, soprattutto nei periodi immediatamente precedenti o successivi alla raccolta sia frequente la presenza di suolo nudo anche negli impianti solitamente inerbiti, soprattutto dove è diffusa la raccolta meccanica.

L'immagine infrarossa aiuta molto a contrastare ed a distinguere il nocciolo dal bosco quando questi siano confinanti; molto frequente in Sicilia ma anche nelle altre zone corilicole.



Esempio di Nocciolo - codice 494 – Provincia di Viterbo



Capranica (VT) noccioli e Boschi nell'immagine a colori naturali



La stessa zona nell'immagine all'infrarosso

Noce (495)

In Italia circa il 70% della produzione di noci da frutto è storicamente concentrata in Campania.

Le provincie maggiormente interessate alla coltura sono Avellino e Napoli cui segue Caserta. La nocicoltura Italiana si può dividere in due tipologie ben distinte una piuttosto recente con impianti specializzati da frutto ed una seconda tradizionale, maggiormente diffusa, promiscua nella destinazione produttiva (da frutto e da legno) e nella coltivazione (cioè generalmente consociata con altre specie).

La prima tipologia si sta diffondendo negli ultimi anni nelle regioni del centro-nord (Veneto ed Emilia Romagna soprattutto).

La moderna nocicoltura intensiva specializzata prevede, rispetto a quella tradizionale:

- alte densità di impianto 250-400 piante/ettaro rispetto alle 100-150 della nocicoltura tradizionale con sesti variabili tra i 4-7 metri sulla fila x 7 metri circa tra le file
- cultivar di origine californiana o francese con produttività più elevata e costante
- meccanizzazione spinta di tutte le fasi colturali compresa la raccolta
- irrigazione

dal punto di vista foto interpretativo la caratteristica maggiormente distintiva per i nuovi impianti sono appunto i sesti di impianto: più stretti rispetto a quelli tradizionali ma comunque larghi e abbastanza riconoscibili; nei nuovi impianti la tendenza è quella a creare dei cordoni produttivi con la distanza sulla fila molto inferiore di quella sulla fila.

La risposta all'infrarosso è un rosso brillante acceso la tessitura è piuttosto grossolana –fogliosa; dalle ombre è spesso percepibile l'altezza notevole delle piante

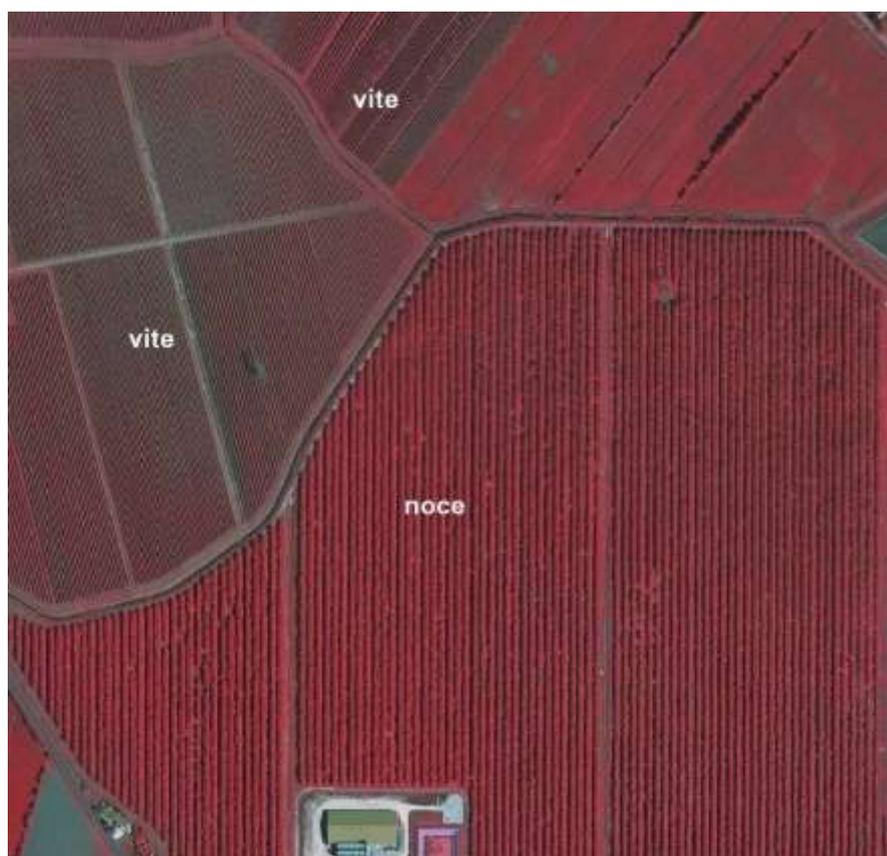
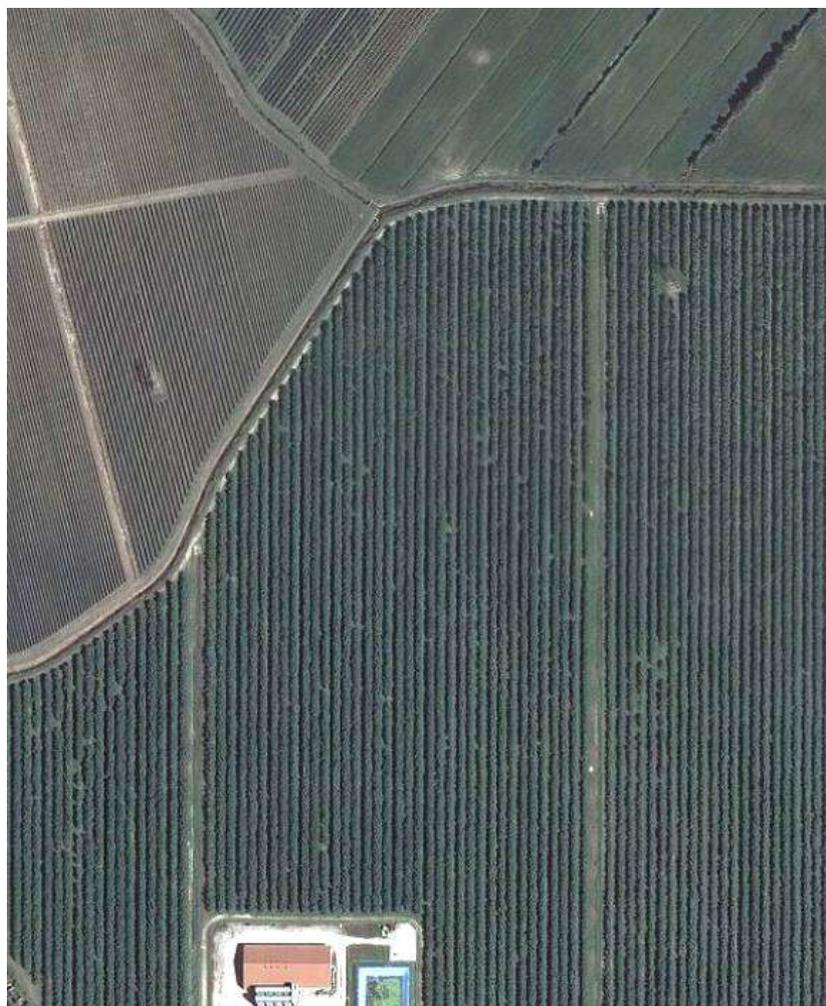


Figura 49 - Esempio di noceto, si noti la risposta più viva rispetto ai vigneti soprastanti, il sesto più largo, lo spessore dei filari, l'altezza delle piante (Chiarano – TV)



particolare della tessitura



La medesima immagine in colori naturali.



Esempio di Noceto tradizionale - codice 495 – Provincia di Viterbo

Pistacchio (497)

La quasi totalità delle superfici coltivate a pistacchio in Italia (98%) è concentrata in Sicilia; per l'87% nella provincia di Catania, cui seguono Caltanissetta e Agrigento con, rispettivamente il 10% ed il 3% ca.

Più precisamente le superfici coltivate a pistacchio sono concentrate sul versante sud-occidentale dell'Etna, tra i 400 e gli 850 metri di altitudine s.l.m., principalmente nella provincia di Catania.

In particolare la maggior parte delle coltivazioni specializzate si trovano nel territorio dei comuni di Bronte e di Adrano, la coltura è presente anche nei comuni di Biancavilla, S.Maria di Licodia, Paternò, Belpasso, Ragalna, Nicolosi e Camporotondo Etneo ma qui si presenta in genere consociata con il mandorlo, l'olivo ed il fico d'india in piccoli appezzamenti destinati soprattutto all'autoconsumo.

La pistacchicoltura Etnea ha delle caratteristiche particolari ed uniche, infatti gli impianti sono prevalentemente ubicati sulle colate laviche, in aree marginali, su terreni accidentati per natura ed orografia sui quali sarebbe impossibile qualsiasi altra coltivazione.

Tra le rocce laviche cresce spontaneo il terebinto (*pistacia terebinthus*) particolarmente rustico ed adattato a questo territorio, sul quale viene innestato il pistacchio vero (*pistacia vera*).

La coltura è generalmente realizzata in asciutto in una coltura specializzata che deriva dall'infittimento delle piantagioni "naturali" e dall'eliminazione delle essenze consociate.

Piccole superfici sono coltivate anche nella provincia di Agrigento, (nei comuni di S.Biagio Platani, S.Angelo Muxaro, Racalmuto, Raffadali e Cattolica Eraclea) ed in quelle di Caltanissetta ed Enna.

Anche qui la pistacchicoltura è per lo più di tipo tradizionale, su terreni marginali, rocciosi, altrimenti difficilmente coltivabili, con sesti ampi (100 piante ad ettaro) ed irregolari, a causa dall'innesto sul terebinto spontaneo; ma negli ultimi anni sono stati realizzati anche nuovi impianti su terreni più fertili basati su tecniche moderne e razionali con sesti regolari di 6x6 o 7x7 in rari casi anche irrigui.

Dal punto di vista del fotointerprete il pistacchieto etneo è difficilmente identificabile come coltivazione arborea, proprio a causa dell'estrema difficoltà del territorio che si presenta accidentato, irregolare con tessitura estremamente scabra. La risposta cromatica nel campo del visibile è generalmente molto scura in quanto influenzata dai colori delle rocce laviche sottostanti.

Per altri versi proprio per queste sue caratteristiche peculiari una volta individuata diventa abbastanza riconoscibile.



Esempio di Pistacchio - codice 497 – falde dell'Etna – Bronte CT
 I pistacchieti più regolari sono invece difficilmente distinguibili, nell'immagine a colori naturali da altre coltivazioni arboree quali ad esempio l'olivo ed il mandorlo, qualche indizio può essere dato dal sesto di impianto ampio ma non sempre è da considerare decisivo.



Esempio di Pistacchieto intensivo Moderno Racalmuto AG

1.2.4 Serre - codice 557

La classe 557 comprende le serre di qualsiasi tipo e genere, **siano esse fisse o mobili** con copertura in materiale plastico o in vetro, a tunnel, a mansarda o con tetto a falde piane; a condizione è che siano utilizzate per coltivare piante e che siano praticabili dall'uomo.

Non sono comprese in questa classe:

- le coperture temporanee con funzione di protezione, quali le reti antigrandine e le reti ombreggianti;
- le cosiddette "protezioni continue non praticabili", vale a dire in sostanza i piccoli tunnel utilizzati nelle fasi iniziali delle colture orticole per anticipare il ciclo colturale.
- Le coperture plastiche temporanee utilizzate per l'anticipo della maturazione in frutticoltura (da classificare come 651 o con il codice specifico quando presente).



Esempio di Serre - codice 557

Durante le attività di rilievo del primo ciclo triennale di fotointerpretazione che ha costituito l'attuale strato "Refresh" e, successivamente, durante l'utilizzazione del dato prodotto, è emersa l'oggettiva difficoltà nel distinguere le serre fisse dalle serre mobili dalla sola interpretazione delle fotografie aeree.

Anche la disponibilità di una serie storica di immagini, non sempre è stata sufficiente a dirimere tutte le perplessità.

Infatti molto spesso, soprattutto in zone a clima mite o particolarmente vocate per l'orticoltura, anche le strutture mobili sono utilizzate per più anni sullo stesso appezzamento di terreno creando al fotointerprete qualche difficoltà.

Parametri per l'interpretazione

Per il riconoscimento delle serre da altre strutture con cui potrebbero essere confuse ci può essere di qualche aiuto l'immagine infrarossa, infatti questa ci permette di riconoscere le serre con coltura in atto da quelle non utilizzate (almeno al momento della ripresa).

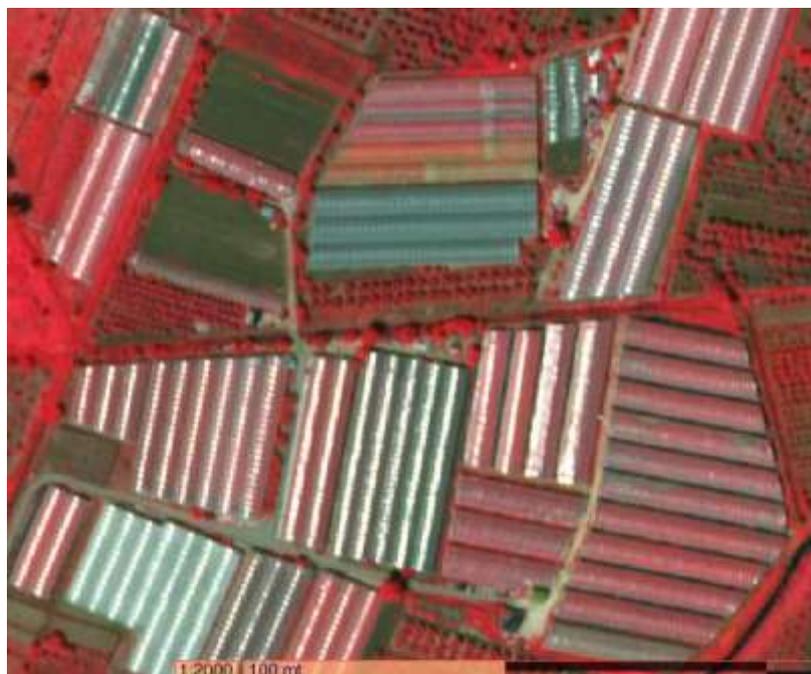
Quando c'è la coltura le serre mostrano una colorazione rosa o rosso pallido, infatti sebbene la coltura sotto copertura abbia una elevata attività fotosintetica e di conseguenza una elevata riflettanza nell'infrarosso vicino, la copertura di plastica o vetro attenua questa riflessione.

Nelle serre senza coltura in atto la risposta spettrale è quella della copertura plastica, che riflette tutta la radiazione incidente (nella regione del visibile) e si traduce in una colorazione bianca.

Questo indizio ci può aiutare molto in caso di costruzioni di altro genere che possono essere confusi con le serre, come ad esempio capannoni adibiti ad uso zootecnico o ad altro uso che non avranno mai la risposta spettrale rossiccia.

È vero che l'assenza della coltura potrebbe trarre in inganno ma è anche vero che: in genere nel periodo in cui vengono effettuati i voli le colture sono in atto; le serre, a meno che non siano abbandonate, vengono generalmente gestite seguendo le rotazioni previste dalle colture che vi vengono coltivate e l'individuazione dell'attività vegetativa in almeno qualche elemento del complesso serricolo diventa uno degli indizi che aiutano il fotointerprete nel riconoscimento; naturalmente gli elementi da considerare sono molti, la risposta vegetativa può essere un indizio ma sono sempre il contesto, la struttura, l'organizzazione dei diversi elementi tra di loro, la localizzazione etc. presi nel loro insieme a determinare poi la ragionevole certezza nell'individuazione dell'elemento considerato.

N.B. l'utilizzo di reti ombreggianti all'interno delle serre può rappresentare un fattore di disturbo al riconoscimento dell'attività vegetativa di una serra, così come l'imbiancamento delle falde realizzato spesso nelle serre fisse sempre con funzione ombreggiante.



Nell'immagine (Fondi – LT), si distinguono molto bene le serre con coltura in atto da quelle senza coltura.

N.B. - Importante: il cambiamento nella definizione del codice serre: da “serre fisse” a “serre” comporterà un aumento notevole del numero di appezzamenti da classificare in tal senso. Si raccomanda quindi di porre particolare attenzione alla presenza sul territorio di codeste strutture.

per quanto riguarda la distinzione delle serre dagli altri sistemi di protezione delle colture che potrebbero essere confusi con esse, anche in questo caso sono soprattutto il contesto generale la struttura, la localizzazione più delle risposte spettrali a determinare le eventuali esclusioni, infatti: i piccoli tunnel sono utilizzati generalmente solo nelle prime fasi del ciclo colturale e la conoscenza della data del volo può aiutare a giustificarne la presenza.

La risposta spettrale sia nel visibile che nell'infrarosso è la stessa delle serre, ma le dimensioni sono generalmente ben riconoscibili con le immagini utilizzate. La larghezza della campata del piccolo tunnel può arrivare ad 1 max. 1,5 metri .

Le reti antigrandine e le coperture utilizzate per anticipare le produzioni negli impianti arborei da frutta, sono generalmente inseriti in un contesto tipicamente frutticolo, nel quale le colture da frutta sono fortemente presenti, inoltre le colture che utilizzano questi sistemi di protezione (ad esempio melo, pesco, vite) sono allevate con sestri di impianto e forme di allevamento speciali adatte ad essere

coperte che prevedono dei sistemi di ancoraggio delle coperture stesse, costituiti da impalcature di legno o di altri materiali che possono essere visibili anche negli impianti circostanti non coperti al momento della ripresa.

Nell'esempio qui sotto è soprattutto il contesto e la mancanza di spazi di servizio alle eventuali colture orticole che fa propendere per una classificazione come impianto arboreo specializzato piuttosto che per la serra.

Bisogna inoltre considerare che probabilmente l'operatore troverà questo terreno già classificato come vite (probabilmente) o come 651, in questo caso dovrà solo confermare l'accertato precedente.



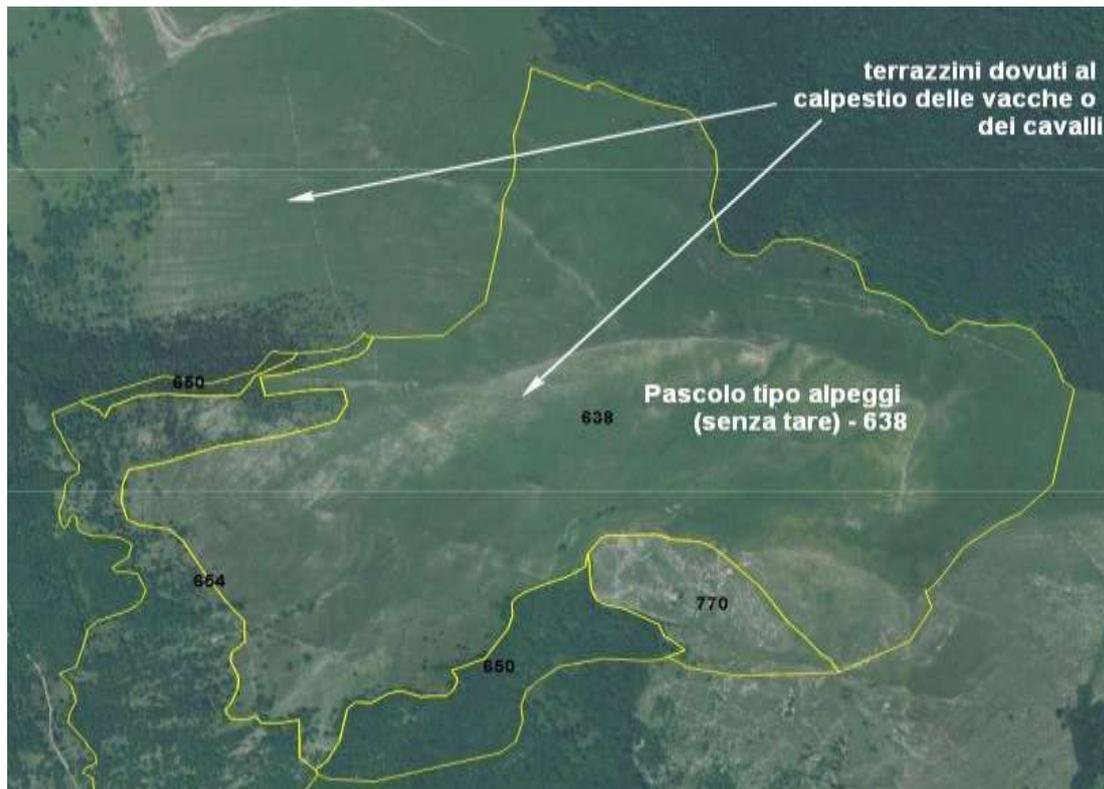
Ortona (CH) vigneti da tavola coperti da non classificare come serre

1.2.5 Pascolo tipo alpeggi (senza tare) - codice 638

Rientrano in questa categoria i pascoli permanenti su terreni inerbiti con assenza di alberi, arbusti o cespugli, oppure con presenza di alberi, arbusti o cespugli, ma con copertura percentuale inferiore al 5%, in genere non concimati, né coltivati, seminati o drenati.

Nei casi dubbi, elementi da considerare per l'individuazione di questa classe di terreni sono:

- assenza di tracce di lavorazioni meccaniche
- assenza di sistemazioni idraulico agrarie
- irregolarità dei confini
- confronto con immagini storiche
- pendenze (rilevabili con lo strumento info 3D) incompatibili con le lavorazioni meccaniche
- tessitura: tendenzialmente poco omogenea
- presenza di tracce (e quando in pendenza delle caratteristiche "terrazzine") create dal calpestio degli animali lungo le curve di livello



Esempio di Pascolo tipo alpeggi (senza tare) - codice 638

N.B. - Qualora si riscontrino delle aree di modesta entità potenzialmente assimilabili a questa categoria, presenti all'interno di un appezzamento di dimensioni maggiori classificato come bosco, oppure come pascolo magro, e risulti evidente una continuità vegetazionale con l'area circostante, queste potranno essere lasciate incluse negli appezzamenti che le comprendono (650 o 659 o 654).

1.2.6 Coltivazioni arboree specializzate - codice 651

Rientrano in questa categoria gli impianti di coltivazioni arboree, a sesto regolare o irregolare (non chiaramente ascrivibili ad una delle categorie descritte nella sezione C) in cui la densità degli alberi impedisce la possibilità di consociazioni con coltivazioni erbacee.

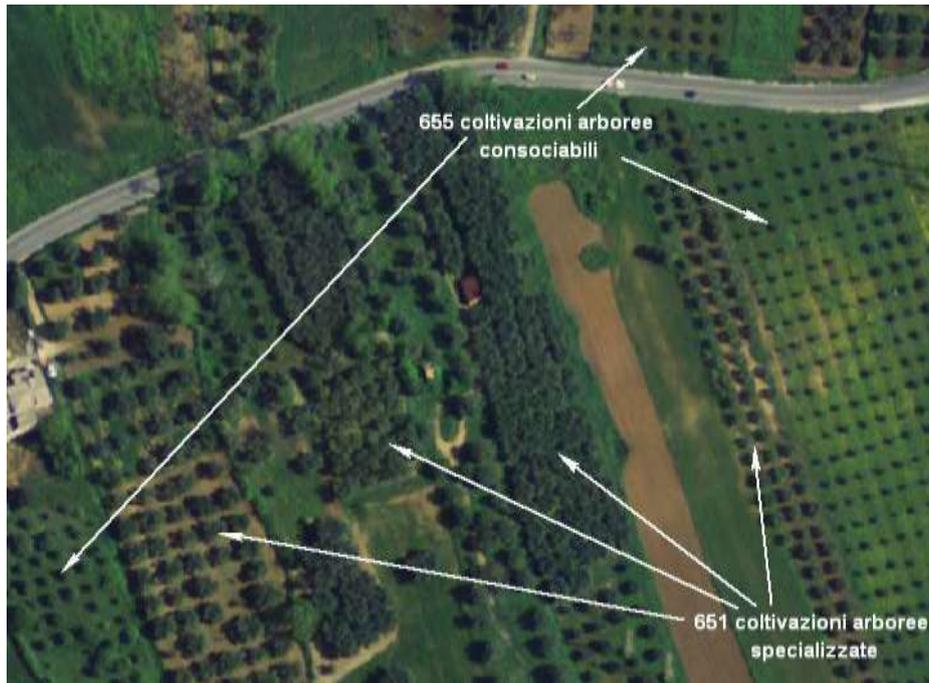
Come accennato nel capitolo 3 durante questa fase di aggiornamento c'è anche l'intenzione di utilizzare gli interventi di back-office e gli altri strati ausiliari disponibili per ridurre, dove ce ne sia la ragionevole certezza, il numero degli appezzamenti classificati come impianti arborei generici, riclassificandoli con il codice di dettaglio appropriato.

Una coltura sarà classificata "non consociabile con colture erbacee" quando:

- negli impianti a sesto regolare, la distanza tra i filari (interfila) è inferiore a 5 metri oppure quando la distanza tra le chiome delle piante, tra i filari, è inferiore a 3 metri;
- negli impianti a sesto irregolare, la densità di piante per ettaro è superiore a 400 piante o la distanza tra le chiome delle piante è, mediamente, inferiore a 3 metri.

N.B. - Vi sono compresi i pioppeti e gli eucalipteti.

N.B. - In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).



Esempio di Coltivazioni arboree specializzate - codice 651

Nell'esempio il codice 651 deve essere attribuito non per il sesto di impianto (8x8 che è compatibile con la consociazione), ma per l'ampiezza delle chiome che determina una distanza (tra le chiome) inferiore ai tre metri.

1.2.7 Arboreto consociabile con coltivazioni erbacee - codice 655

Rientrano in questa categoria gli impianti di coltivazioni arboree, specializzate o promiscue, in cui la densità degli alberi permette la consociazione con coltivazioni erbacee. Per la densità degli alberi si veda quanto specificato per il codice 651.



Esempio di Arboreto consociabile con coltivazioni erbacee - codice 655

N.B. – in caso di densità inferiori alle 30 piante per ettaro (equivalenti ad una distanza media tra le piante di circa 18 m), si rientra nella casistica delle piante sparse e, in presenza di coltivazioni erbacee o tracce di lavorazioni meccaniche, l’appezzamento va classificato come area seminabile (codice 666).

N.B. – qualora sia presente nel SIPA un impianto di Frutta a Guscio (carrubo, nocciolo, noce, pistacchio, mandorlo) ordinario e in produzione, già classificato come tale con il codice specifico o quello generico; anche nel caso in cui le distanze tra le piante riscontrate lo individuino come impianto consociabile l’appezzamento non deve essere classificato come arboreto consociabile ma va conservato il codice specifico.

Per gli impianti non precedentemente classificati invece, se ci sono gli estremi per definirli consociabili vanno classificati come tali, anche quando siano riconoscibili piante FAG.

N.B. – In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).

1.2.8 Aree seminabili - codice 666

Rientrano in questa categoria i terreni che possono essere utilizzati per colture seminative, ovvero le terre arabili, compresi i terreni lasciati a riposo ed i prati pascolo.

In casi dubbi, gli elementi da considerare per l’individuazione di questa classe di terreni sono

- tracce di lavorazioni meccaniche (di qualsiasi genere)
- sistemazioni idraulico agrarie
- regolarità dei confini
- accessibilità dell’appezzamento
- confronto con immagini storiche
- pendenze lievi
- tessitura: omogenea

Sono da classificare come seminativi sia le colture temporanee in rotazione che i prati stabili sottoposti a sfalcio e/o altre pratiche agronomiche, anche se di carattere estensivo. La caratteristica principale per la distinzione dei prati pascoli dai pascoli è rappresentata dalla “tessitura”, che nel primo caso si presenta più omogenea e senza tracce di calpestio degli animali.

N.B. - In alcune aree del nostro paese (soprattutto nelle isole ma anche in molte zone dell'Italia centrale e del sud peninsulare) sono molto diffusi sia il pascolamento sui terreni coltivati che la rotazione tra il pascolo e la coltivazione. Questo genere di situazioni fa sì che non sempre la tessitura sia sufficiente al riconoscimento di un terreno seminabile. In questi casi è di grande aiuto il confronto di più immagini, riprese in epoche diverse, per poter valutare meglio il “percorso” culturale/vegetazionale del terreno.



FIGURA 16 – Esempio di Aree seminabili - codice 666

N.B. - i seminativi arborati sono da classificare con il codice 666 delle aree seminabili fino ad una densità pari a 50 piante/ettaro. Oltre tale soglia, occorrerà individuare la classificazione più appropriata fra quelle relative a:

- arboreto consociabile con coltivazioni erbacee -codice 655
- pascolo magro – codici 659 e 654
- boschi - codice 650.



Esempio di seminativo arborato classificato come Aree seminabili in quanto presenti meno di 50 piante ad ettaro

N.B. – anche in questo caso i limiti dell’appezzamento vengono definiti da elementi fisici, una variazione locale della densità di piante non deve essere considerata una variazione di categoria.

N.B. – In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).

N.B. - Sono da classificare come aree seminabili anche i terreni coperti da serre mobili presumibilmente utilizzate per coltivazioni effettuate sul terreno (vedi paragrafo relativo al codice 557 serre fisse).

1.2.9 Coltivazioni arboree a ciclo breve (681)

Anche questa classe di uso del suolo non è stata utilizzata nel ciclo precedente, ma è presente nel SUOLO_GIS per identificare alcune coltivazioni arboree soggette a premio per le misure forestali o che rientrano nel Regime di Pagamento Unico come superfici valide per l’utilizzo dei “titoli”.

anche in questo caso la classificazione deve essere sostanzialmente mantenuta, quando presente e congruente con quanto visibile nella nuova immagine, tenendo conto dell’origine del dato e della sua validità, eventuali casi dubbi vanno comunicati al coordinamento per condividere le decisioni.

Nel caso in cui interventi di BO abbiano interessato particelle facenti parte di appezzamenti omogenei più grandi la classificazione va estesa all’intero appezzamento.

Questo tipo di coltivazioni sono in genere comuni nelle aree golenali o comunque nelle vicinanze dei corsi d’acqua dove l’altezza della falda idrica ne agevola la rapida crescita, le essenze maggiormente utilizzate sono i pioppi, ma è possibile anche trovare: salici, eucalipti, robinie, paulonie, ontani, olmi, platani, acacie, etc.

Le diverse utilizzazioni previste per le produzioni determinano una dinamica diversa delle coltivazioni e diversi cicli di coltivazione che possono essere più o meno lunghi ma sempre al disotto dei 20 anni. Nello stesso tempo le considerazioni da fare per la fotointerpretazione sono differenti.

Quando il prodotto della coltivazione è il legno, i turni variano dagli 8 ai 12 fino ai 18-20 anni (in funzione del clone utilizzato) e dopo la “raccolta” il terreno torna ad essere un seminativo a tutti gli effetti, la buona pratica vuole che entrino in rotazione per almeno due anni delle colture erbacee da pieno campo.

Quando invece il prodotto utile è la biomassa il “bosco” si configura come un ceduo a rotazione molto rapida (short rotation coppice), che quindi rimane in campo a lungo anche se viene “raccolto” molto frequentemente. (dai 2 ai 5 anni).

Le differenze tra le due tipologie di coltivazione, dal punto di vista della fotointerpretazione sono che:

- un impianto del primo tipo (da legno) può scomparire da un anno all’altro ripristinando un terreno seminativo. I sestri sono ampi (dai 5x6 ai 7x7 metri), l’altezza delle piante, dopo i primi anni è piuttosto elevata (oltre i 10 metri), nei primi anni dall’impianto possono esservi consociate colture erbacee nell’interfila (in questi casi spesso il sesto è rettangolare)
- Un impianto del secondo tipo (da biomassa) una volta raccolto rimane comunque un “bosco ceduo” che tornerà a produrre negli anni successivi. I sestri sono estremamente ridotti : nell’ordine dei 50-70 cm sulla fila e tra 1,5 m. e 3 m. tra le file o tra le bine (è infatti frequente il sesto a file binate) ; l’altezza delle piante è sempre ridotta (max. 7-8 metri).



Nell’immagine (Terni 2007) un impianto di Pioppi da biomassa (si notino le file binate)



La stessa zona nel 2008 l'appezzamento di sinistra è stato raccolto.



L'immagine 2008 all'infrarosso



Esempio di pioppicoltura da legno Mezzanino (PV)

1.2.10 Coltivazione Arboree Promiscue - Codice 685

Rientrano in questa categoria le coltivazioni arboree in cui sia possibile distinguere la compresenza, sullo stesso appezzamento, di due o più specie arboree la cui densità di impianto (vedi requisiti descritti per il codice 651) non permette le coltivazioni erbacee.

N.B. – In caso di presenza di terrazzamenti, si veda quanto dettagliato per la classe Tare (codice 780).



Esempio di Coltivazioni arboree promiscue - codice 685

N.B. – rispetto al primo ciclo c'è la novità che per questo tipo di appezzamenti non è più necessaria la compilazione della scheda APARB, che verrà gestita unicamente a livello di particella.

Nel caso in cui una specie sia predominante (maggiore del 90%), l'appezzamento andrà classificato con il codice specifico di questa .

1.2.11 Siepi e filari codice 781

Rientrano in questa categoria le siepi definite come strutture lineari, regolari od irregolari, costituite prevalentemente da specie vegetali arboree ed arbustive e situate generalmente lungo i margini delle strade, dei fossi, dei campi nelle zone agrarie.

Il codice "siepi e filari" viene introdotto dalla campagna 2010 allo scopo di individuare sul territorio questo elemento caratteristico del paesaggio agrario italiano importantissimo come serbatoio di biodiversità e come elemento di protezione ambientale.

Il grado di copertura della vegetazione arborea/arbustiva deve essere maggiore del 20%.

Gli elementi da considerare per definire una siepe sono i seguenti:

- **larghezza minima di 2 metri (Refresh)**
- **larghezza massima di 20 metri**
- **lunghezza minima di 25**
- **coperture arboreo-arbustiva >20%**

sono di pertinenza della siepe le superfici erbacee che ne contornano i margini.

Parametri per l'interpretazione

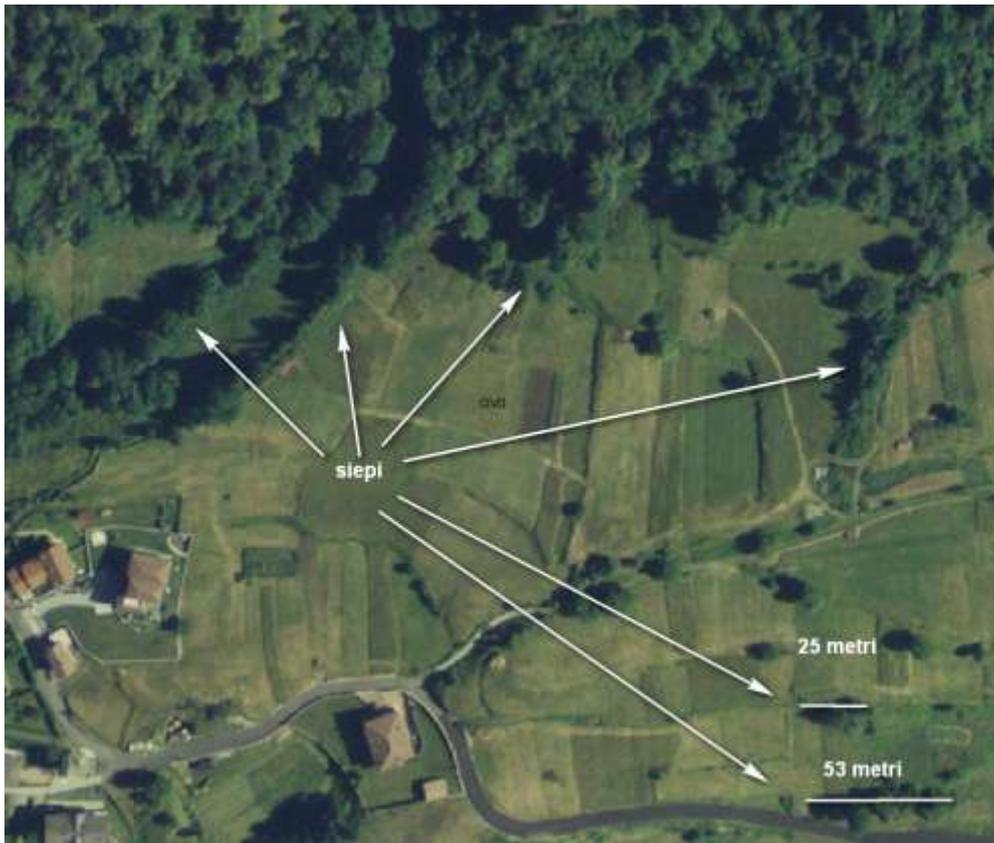
Più di altri elementi quali il colore e la tessitura che in questo tipo di copertura del suolo possono essere molto eterogenei, gli elementi da valutare sono soprattutto il contesto (localizzazione, dimensioni e forma), le associazioni con altri elementi e la struttura.

Le siepi ed i filari sono elementi che si sviluppano di norma su superfici molto più lunghe che larghe. (Dominated da arbusti alti o bassi, gli alberi possono essere presenti) ma non necessariamente.

Possono essere associate a campi coltivati con funzione di frangivento o di separazione, o a terreni pascolivi con funzioni di separazione o di contenimento degli animali.

Possono essere costituite dalla vegetazione residua di antichi boschi o essere state piantate artificialmente o ancora essere il risultato della crescita spontanea su porzioni di terreno abbandonate o non sfruttate dalle coltivazioni perché poco fertili o non adatte; ad es. vecchi tracciati stradali abbandonati, ricchi di pietre con funzioni di pavimentazione o comunque con suoli estremamente compattati dal passaggio dei mezzi e degli uomini.

Sono spesso associate anche ad uno strato erbaceo più o meno esteso che ne circonda i margini. anche i canali ed i corsi d'acqua in genere sono comunemente associati a siepi e filari, perché le piante venivano messe dove davano meno fastidio alle lavorazioni e dove crescevano anche senza bisogno di essere troppo curate, spesso quindi le siepi sono evoluzioni di vecchie "giuncaie" (piantagioni di salici di diverse specie utilizzati come "legacci") o di altre piantagioni (comuni i filari di gelsi nella pianura padana anticamente utilizzati come fonte di nutrimento per i bachi da seta.



Esempio di siepi



siepi nelle immagini a colori naturali e infrarossa



Visibile

Infrarosso

1.3 DESCRIZIONE ELEMENTI CARATTERISTICI DEL PAESAGGIO

Come descritto al paragrafo 2.5, nel corso della normale attività di fotointerpretazione del territorio, il tecnico dovrà porre attenzione alla presenza degli elementi caratteristici del paesaggio ai fini della valutazione della sostenibilità agro-ambientale e successivamente ne valuterà l'entità e ne identificherà la classe di incidenza riportando l'informazione nella "scheda degli attributi territoriali" collegata a ciascun foglio catastale sulla base del seguente schema:

Elemento	Definizione	Incidenza	Parametri
Muri a secco	Lunghezza > 25 m Larghezza > 2m Funzione: separazione tra campi, recinzione pascoli; sostegno terrapieni, etc.	Nulla	Assenti
		Bassa	n° inferiore a 10
		Media	n° compreso tra 10 e 20
		Alta	n° superiore a 20
Grandi alberi isolati	Situati in contesti agricoli Diametro della chioma > 10 metri Distanza da ogni altro "albero" > 50 m.	Nulla	Assenti
		Bassa	n° inferiore a 5
		Media	n° compreso tra 5 e 10
		Alta	n° superiore a 10
Aree soggette ad erosione ovvero con evidente presenza di fenomeni erosivi	Erosione lineare, erosione areale, smottamenti, formazione di calanchi	Nulla	Assenza di qualsiasi fenomeno
		Bassa	Presenza fenomeni superficiali
		Media	Fenomeni estesi, solchi erosi
		Alta	Fenomeni molto estesi con perdita di suolo e/o scheletro in superficie
Valutazione del numero di oliveti non curati nel foglio catastale	Non ci sono evidenze di lavorazioni le piante si vedono male, evidenze di essenza spontanee fuori sesto; presenza di cunei di ricolonizzazione	Nulla	Assenza di oliveti non curati
		Bassa	Elementi isolati (< 5 oliveti /foglio)
		Media	Fenomeni estesi (tra 5 e 10 oliveti per foglio)
		Alta	Fenomeni molto estesi (> 10 oliveti per foglio)
Valutazione del numero di vigneti non curati nel foglio catastale	Filari poco visibili irregolari, spanciati, vegetazione spontanea (cespugliosa o arbustiva) nell'interfilare. presenza di cunei di ricolonizzazione	Nulla	Assenza di vigneti non curati
		Bassa	Elementi isolati (< 2 vigneti per foglio)
		Media	Fenomeni estesi (tra 2 e 10 vigneti per foglio)
		Alta	Fenomeni molto estesi (> 10 vigneti per foglio)

1.3.1 Valutazione della presenza e dell'incidenza sul territorio di muretti a secco e grandi alberi isolati

Per muretti a secco si intendono i muri costituiti con il materiale roccioso disponibile sul territorio che nel corso del tempo sono stati costruiti dagli agricoltori, generalmente senza l'impiego di malte, nelle zone agricole, con gli obiettivi molteplici di liberare i campi dalle pietre, definirne i confini, contenere il bestiame, stabilizzare zone a rischio di erosione, etc.



Esempio di muretti a secco Bari

Per **grandi alberi isolati** si intendono quegli esemplari arborei di notevole dimensioni (diametro della chioma superiore ai 10 metri), situati in ambiente agricolo, distanti almeno 50 metri da qualsiasi altro grande albero (di altezza superiore ai 5 metri e diametro della chioma superiore ai 10 metri, non cespugli arbusti o piccoli alberi).

Dove per ambiente agricolo si intende un contesto seminativo o pascolivo pulito, in situazioni nelle quali la presenza di esemplari importanti assume un valore ambientale particolare.



Esempio di albero isolato

1.3.2 Valutazione dello stato di manutenzione di Oliveti e Vigneti

Quando nell'area considerata (delimitata dai confini del foglio catastale), siano presenti impianti Olivicoli o Viticoli il tecnico dovrà valutarne lo stato di manutenzione dando poi un giudizio generale a livello di foglio sulla presenza e sulla quantità di impianti che a suo giudizio sono maltenuti o sono abbandonati; distinguendo tre classi di incidenza del fenomeno:

- **fenomeni isolati:** quando all'interno del foglio catastale preso in considerazione siano presenti meno di 2 impianti arborei considerati non mantenuti da tempo per i vigneti e di 5 per gli oliveti.
- **fenomeni estesi:** quando gli impianti ritenuti abbandonati siano presenti in numero compreso tra (rispettivamente 2 per i vigneti e 5 per gli oliveti) e dieci.
- **fenomeni molto estesi:** quando gli impianti non curati presenti all'interno del limite foglio siano più di dieci.

Gli indizi che maggiormente possono influenzare il fotointerprete nella valutazione sullo stato di manutenzione degli impianti arborei sono:

- **per gli Oliveti:**

la normativa vigente in materia di buone condizioni agronomiche ed ambientali permette di non potare l'olivo per 5 anni, quindi l'aspetto della pianta non può essere di grande aiuto nel giudizio.

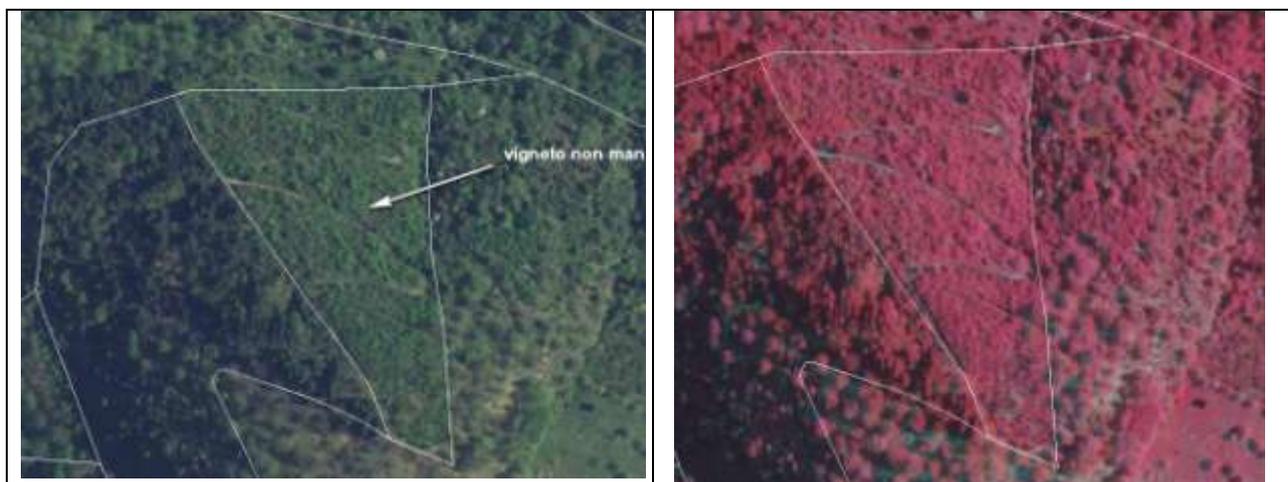
Di maggiore utilità può risultare l'aspetto trasandato dell'apezzamento olivetato, la presenza di piante fuori sesto che possano essere identificate come essenze cresciute spontaneamente (in caso di impianti a sesto regolare), la presenza di uno strato compatto al di sotto del livello delle piante, di essenze cespugliose (spesse) visibilmente differenti dall'olivo (rovi etc.) l'immagine infrarosso aiuta in questi casi ad identificare chiaramente l'olivo dal non olivo.

Anche la mancanza di lavorazioni o sfalci nelle interfile può essere un indicatore.

- **Per i Vigneti:**

la "spanciatura" dei filari, la crescita di essenze spontanee nelle interfile (da distinguere dalla presenza di piante sulla fila che può essere compatibile con un impianto "maritato" o comunque consociato con altre piante arboree).

L'aspetto generale irregolare, la presenza di cunei di ricolonizzazione dei boschi circostanti.



Esempio di vigneto probabilmente non mantenuto con essenze spontanee nell'interfila, cunei di ricolonizzazione etc.	Immagine all'infrarosso
	
Esempio di Oliveto probabilmente non mantenuto, con fallanze, cunei di ricolonizzazione etc.	Immagine all'infrarosso

1.3.3 Valutazione della presenza di fenomeni erosivi o franosi

Quando nell'area considerata (delimitata dai confini del foglio catastale), siano stati riscontrati segni di erosione superficiale o profonda del suolo, il fotointerprete dovrà valutarne l'entità distinguendo quattro classi di incidenza del fenomeno; le classi di incidenza individuate sono legate sia alla valutazione della presenza e della diffusione che alla valutazione della gravità del fenomeno rilevato.

La presenza dei fenomeni erosivi viene sempre rilevata quando sia presente più di un appezzamento coltivato (o potenzialmente coltivabile) di superficie superiore ad 1 ha. interessato da tali fenomeni.

N.B. - 1 ha è la dimensione dell'appezzamento interessato dal fenomeno e non della superficie erosa.

Le classi di presenza/gravità sono le seguenti:

- **Nulla:** quando non sia rilevabile la presenza di nessun fenomeno erosivo
- **Bassa:** quando è stata rilevata la presenza di eventi erosivi di lieve entità:
 - erosione non incanalata o diffusa
 - erosione da scorrimento laminare (*sheet erosion*)
- **Media:** quando i fenomeni erosivi sono maggiormente estesi e profondi, causati da:
 - Erosione per ruscellamento da solchi (*rill erosion*).
- **Alta:** con perdita di suolo dovuta a:
 - Erosione per burronamento (*gully erosion*)
 - Erosione per abrasione e scalzamento dell'alveo in corsi d'acqua e canali
 - Erosione per franamento (*slumping, landsliding*)
 - Erosione per smottamento (*earthflow*)

Esempi:

	
<p><i>Erosione Bassa</i></p>	<p><i>Sheet erosion</i></p>
	
<p><i>Erosione Media</i></p>	<p><i>Rill Erosion</i></p>
	
<p><i>Erosione Alta</i></p>	<p><i>Gully erosion</i></p>

Nella tabella che segue vengono riepilogati i criteri con i quali decidere quale classe assegnare ad un foglio catastale sulla base della presenza e della gravità dei fenomeni erosivi.

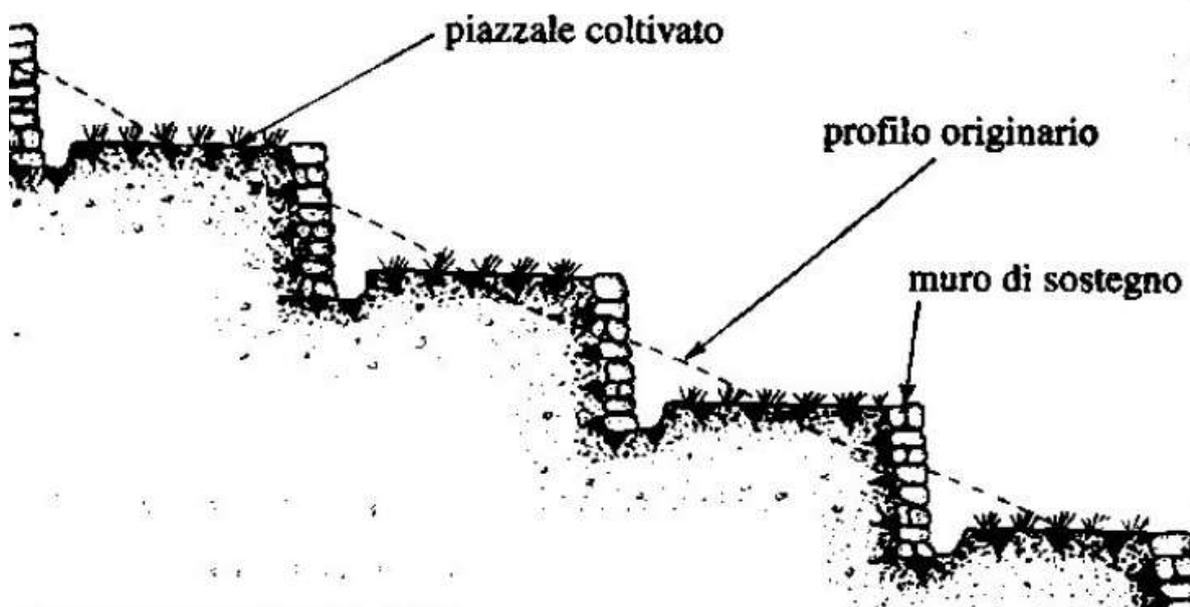
CLASSE ASSEGNATA	DIFFUSIONE	GRAVITA'
NULLA	Non esistono fenomeni erosivi	
BASSA	Esiste almeno un fenomeno di lieve entità su di uno o più appezzamenti di superficie maggiore di 1 ha.	erosione non incanalata e diffusa
MEDIA	Esiste almeno un fenomeno di media entità su di un appezzamento di superficie maggiore di 1 ha.	erosione non incanalata e diffusa e/o erosione per ruscellamento
ALTA	Esiste almeno un fenomeno di grave entità su di un appezzamento di superficie maggiore di 1 ha.	erosione non incanalata e diffusa e/o erosione per ruscellamento e/o erosione per burronamento e/o smottamenti e frane

1.3.4 Elementi da digitalizzare

I terrazzamenti

I terrazzamenti nel GIS attuale, sono classificati con i diversi codici Refresh (RA) relativi all'uso/copertura del "piazale di coltivazione".

Questa categoria di sistemazione idraulico-agraria caratteristica di molti territori italiani fortemente declivi, è costituita da strutture di contenimento del terreno che hanno la funzione di rompere la pendenza, riportando in piano i "piazali di coltivazione".



I terrazzamenti nello strato Refresh Dinamico

Durante la realizzazione del primo ciclo di fotointerpretazione Refresh, i terrazzamenti sono stati oggetto di un trattamento speciale, nel senso che la superficie occupata dalle strutture di contenimento del terreno (scarpate inerbite, muretti di sostegno), proprio per tenere conto della loro funzione ed in considerazione dello "status" di elemento caratteristico del paesaggio, è stata considerata come "tara" solo quando la larghezza degli elementi considerati fosse maggiore di 4 metri (contro i 2 metri utilizzati di consueto come soglia per gli elementi non eleggibili).

questo tipo di trattamento però non permette di individuare questi elementi sul territorio ne di censirli.

Modalità di trattamento nel nuovo ciclo

Con il nuovo ciclo di fotointerpretazione ci si prefigge la delimitazione di tutti i terreni oggetto di terrazzamento su di uno strato tematico indipendente chiamato "catalogo", che ne permetterà l'individuazione geografica, il censimento e l'eventuale controllo.

Questo strato andrà quindi ad aggiungersi ai "cataloghi" già attualmente presenti facenti capo alla c.d. rete Natura 2000 SIC: (Siti di Interesse Comunitario), ZVN (Zone Vulnerabili ai Nitrati), ZPS (Zone di Protezione Speciale), etc.

Lo strato "Refresh" non viene quindi modificato (a meno di intervenute variazioni), ma i terrazzamenti vengono poligonati sullo strato catalogo sovrapposto ed indipendente.

N.B. – negli elementi di contenimento dei terrazzamenti è frequente la presenza di siepi o filari che contribuiscono alla stabilità dell’elemento stesso. Per il trattamento di questo tipo di elementi si veda il paragrafo relativo.

Modalità di delimitazione:

I terrazzamenti dovranno essere delimitati nello strato “catalogo” da un unico poligono che comprenda la scarpata o la struttura di contenimento ed il piazzale di coltivazione ed in caso di terrazze contigue queste dovranno essere incluse in un unico poligono. Quando, come nell’esempio, il terrazzamento sia estremamente diffuso nel territorio considerato quasi ricoprendolo completamente i singoli poligoni dovranno cercare di lasciare fuori le zone non terrazzate e dovranno essere chiusi sugli elementi territoriali di maggior rilievo, quali strade, fossi, bordi dei boschi, etc



Esempio di delimitazione dei terrazzamenti in una zona nella quale questo tipo di sistemazione è estremamente diffusa (comune di Gasperina CZ)

2 Approfondimenti

2.1 I PARAMETRI DELLA FOTOINTERPRETAZIONE

Per una migliore comprensione di alcune indicazioni che sono state date nel testo si riporta di seguito una breve descrizione dei parametri più importanti da tenere in considerazione durante l'interpretazione.

Contesto, localizzazione, dimensioni e forma

Sono i parametri che si riescono ad individuare durante la prima ricognizione a grande scala del territorio in esame durante la quale gli operatori inquadrano la situazione territoriale generale sulla base dei macro-elementi visibili e delle loro relazioni.

Il contesto può essere: urbano, periurbano, agricolo intensivo, agricolo estensivo, seminaturale, naturale etc.

La localizzazione riguarda aspetti più legati alla posizione geografica: altitudine distanza dal mare, pianura, collina, montagna etc.

Le dimensioni e la forma dei diversi elementi riconoscibili cominciano a contraddistinguere usi del suolo particolari: le forme molto irregolari sono spesso associate agli usi naturali, mentre le superfici agricole o urbane (semi-naturali e artificiali) sono caratterizzate da forme geometriche solitamente regolari. In generale negli usi del suolo di derivazione antropica prevalgono le linee dritte o spezzate, talvolta con curvature ed andamenti regolari (strade, ferrovie), mentre in quelli naturali (fiumi, torrenti, boschi e praterie naturali) si riscontrano forme più irregolari, dai margini spesso ondulati o frastagliati e talvolta indefiniti

Ombre

Le ombre possono rappresentare, in alcuni casi, un ostacolo all'interpretazione, oscurando e rendendo illeggibili porzioni anche cospicue di territorio, specialmente in regioni dalla morfologia accidentata (valli impervie) ed in funzione della stagione, dell'orario e dell'angolo di acquisizione dell'immagine; come contropartita possono fornire indizi importanti nell'identificazione di diversi elementi. Ad esempio, la proiezione delle ombre dei fabbricati o degli alberi è molto utile per ricostruire la terza dimensione e lo sviluppo verticale degli elementi da interpretare; in questo lavoro possono essere di particolare aiuto per valutare l'appartenenza di una area boscata alla classe dei boschi piuttosto che ad una delle classi caratterizzate da elementi di altezza inferiore ai 5 metri (Cespuglieti, macchia etc.)

Nei dati satellitari VHR addirittura l'ombra di riporto dei campi di Mais, identificando una "terza dimensione" aiuta la separazione delle diverse classi erbacee.

Struttura (pattern)

Rappresenta il modo in cui gli elementi del paesaggio (naturali o di origine antropica) sono distribuiti ed interconnessi sul territorio, la loro organizzazione spaziale.

La struttura può essere spesso condizionata dalla geologia e dalla geomorfologia, oltre che dai caratteri pedologici, climatici e antropici. Si distinguono strutture naturali e strutture artificiali, prodotte dall'attività antropica.

Ad esempio strutture antropiche possono essere individuate dai sistemi viari che delimitano campi dalle forme regolari, oppure da frutteti o altre piantagioni arboree, con alberi disposti in filari distanziati in modo regolare. Esempi di struttura naturale sono le reti idrografiche, che si presentano con disegni diversi in relazione ai differenti tipi di roccia, o le diverse forme di erosione (ad es. i calanchi nelle argille), oppure la disposizione in collettivi degli alberi nei boschi d'alta quota o nelle fasce boscate riparie che si sviluppano sulle due sponde dei corsi d'acqua.

Questi “modelli” strutturali per un occhio allenato o anche durante l’individuazione di chiavi di lettura a terra diventano caratteristici di determinati elementi che possono essere facilmente individuati e riconosciuti. Per il nostro lavoro, caratteristiche possono essere ad esempio la struttura dei rimboschimenti caratterizzati dalla disposizione regolare delle piante in genere lungo le curve di livello o, per quanto riguarda i manufatti, quella dei fabbricati ad uso zootecnico o delle aree commerciali ed industriali caratterizzate da determinati elementi più o meno riconoscibili (stalla, letamaia, piuttosto che capannoni e parcheggio auto) sempre interconnessi tra di loro in maniera funzionale.

Tessitura

Consiste nella disposizione dei micro cambiamenti nella distribuzione dei toni sull’immagine, dovuta a variazioni fra l’ampiezza della radianza associata ad un elemento dell’immagine (un pixel, o un gruppo di pixel) rispetto a quella associata agli elementi vicini. In genere è possibile distinguere zone in cui il tono varia molto fra i pixel contigui, e zone in cui questo è quasi costante. I vari tipi di tessitura vengono di solito descritti con i seguenti aggettivi: piatta o uniforme, fine, liscia o levigata, media, scabra o accidentata, grossolana, eterogenea, irregolare, striata, chiazzata. In una tessitura fine le variazioni di tono interessano elementi dell’immagine molto piccoli, fino ai singoli pixel, mentre in una tessitura più grossolana l’alternanza di superfici più scure con superfici più chiare riguarda elementi di dimensioni più rilevanti. Un esempio di tessitura uniforme è dato dalle ombre nette dove i toni si presentano scuri e non mostrano forti variazioni.

La tessitura è comunque un parametro strettamente dipendente dalla scala di osservazione, proprio perché mette in relazione elementi unitari dell’immagine (non considerabili singolarmente), con gli elementi vicini. Dunque può risultare diversa se si osserva una stessa zona a scala 1:3.000 o in scala 1:10.000, poiché le microvariazioni che si osservano a maggiori ingrandimenti potrebbero non essere percepibili alle scale più piccole.

Quando si analizza un paesaggio nel suo complesso, si nota come la tessitura sia molto influenzata dalla morfologia e, in genere, più sono marcati i fenomeni erosivi più questa diventa irregolare, per la presenza di numerose piccole ombre (ma dipende anche dalle condizioni di illuminazione e dalla litologia).

La presenza di vegetazione sui substrati, inoltre, può dare luogo a chiazze di tonalità diverse, distribuite in modo regolare o irregolare a seconda che si tratti di vegetazione spontanea o di coltivi. Un’osservazione preliminare del tono e della tessitura costituisce un ottimo indizio per il fotointerprete al fine di individuare sottosistemi omogenei.

Tono/colore

Per “tono” si intende ogni variazione distinguibile dal bianco al nero o dal chiaro allo scuro; Il colore può essere definito come ogni distinguibile variazione determinata (su un'immagine a colori), da una serie di diverse combinazioni di tonalità, intensità e colorazione.

I toni ed i colori assunti dai diversi oggetti dipendono da molti fattori, è possibile comunque individuare alcune regole:

Nelle immagini a colori naturali:

- in genere, i terreni umidi appaiono più scuri di quelli asciutti, così come i terreni più ricchi in sostanza organica rispetto a quelli più poveri;
- le argille presentano di solito una colorazione marrone chiara tendente al grigio;
- la roccia affiorante è spesso chiara ma può assumere tonalità differenti a seconda della composizione mineralogica;
- i corpi d'acqua possono apparire molto chiari, quando riflettono la luce solare, oppure possono presentare colorazioni blu o nere molto scure;
- in genere anche le dune e la sabbia, la neve ed i ghiacci perenni si presentano con tonalità chiare.

Nelle immagini infrarosso:

- le latifoglie si presentano di un rosso vivo, intenso, mentre le conifere di un rosso scuro tendente al “Granata” (il colore dei semi del melograno maturo “*punica granatum*”)
- l'acqua si presenta in genere molto scura tranne nel caso in cui il fondale sia molto basso ed allora il colore del fondo può emergere e prendere il sopravvento (es. piscine)
- la vegetazione sclerofilla del tipo della macchia, sebbene generalmente composta da essenze miste (latifoglie e conifere) assume comunque una colorazione rossa piuttosto scura tendente al granata proprio per la sclerotizzazione delle foglie ed il tipo di attività fotosintetica che ne consegue, in genere si riconosce comunque dai boschi di conifere perché meno scura e per la tessitura più scabra, irregolare e grossolana.