



Dipartimento di Scienze  
Agrarie e Forestali



REGIONE SICILIA  
Istituto Regionale Vini e Oli di Sicilia

# VINO E AMBIENTE: SOSTENIBILITÀ E QUALITÀ PRIMARIA NEL SOTTOBACINO IUDEO-BUCARI (TP)

a cura di  
*Salvatore Raimondi*



*La Cantina UVAM*



*Impianto di un vigneto non sostenibile*



*Impianto di un vigneto sostenibile*

In un momento di grave crisi economica il consumo dei beni (di prima necessità e voluttuari) tendono a diminuire. L'apertura delle frontiere e la libera circolazione delle merci, senza delle regole universalmente riconosciute sui sistemi di produzione e commercializzazione, hanno prodotto il diffondersi e il prevalere sul mercato di merci a basso prezzo e di scarsa qualità (provenienti da alcuni paesi in cui i lavoratori e l'ambiente non hanno diritti). Nei paesi occidentali caratterizzati da una legislazione avanzata in tal senso, nel nuovo equilibrio mondiale la percezione è quella di un livellamento dei diritti verso il basso, in cui ognuno tende a fare quello che vuole non curante più dell'ambiente, delle regole e della salute umana. Tutto in nome di una migliore competitività delle imprese rimaste. Non basta produrre a qualsiasi costo. Bisogna migliorare la qualità ed applicare l'esperienza e la cultura maturata in diversi millenni di civiltà. La fascia commerciale rivolta ad una categoria di consumatori con grande disponibilità economiche (esempio il mondo della finanza a qualsiasi livello e in qualsiasi paese del mondo) tende a valorizzare i prodotti di qualità (le eccellenze) in quanto può inserirli meglio in un mercato ricco, lucrando sulla differenza fra il prezzo di vendita e quello pagato ai produttori. I commercianti di prodotti tradizionali per esempio provenienti da cantine poco organizzate hanno difficoltà a collocare il prodotto e sono destinati ad uscire dal mercato, a meno che... Nel mondo del vino i paesi produttori sono molti e quelli di recente affermazione tendono anch'essi a livellare il sistema dei prezzi verso il basso e anche con prodotti di qualità accettabile. Questo è quello che è successo al mercato del vino mondiale. Oggi una cantina per emergere ha bisogno di qualità del prodotto: salutare, nutriente, piacevole ai sensi e deve avere una propria storia. La tecnologia enologica consente di ottenere facilmente un buon vino. Un prodotto "genuino" per spuntare prezzi di mercato più alti (remunerativi) deve distinguersi ed uscire dalla massa, deve comunicare sapere, competenza, rispetto dell'ambiente, degli esseri viventi e dei processi produttivi tradizionali. Nel campo del vino bisogna comunicare la tecnica colturale, le caratteristiche ambientali e le loro interazioni per migliorare la risposta produttiva e diminuire i costi di produzione, conservando le funzioni sistemiche del suolo. Tutto finalizzato a incrementare lo stato di salute del pianeta attraverso: la qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo e la conservazione della biodiversità. Con una espressione la produzione del vino deve essere sostenibile e quindi che si possa perpetuare nel tempo, tramite la sostenibilità ambientale (la prima condizione che bisogna soddisfare), sociale (salutare) ed economica. Alcuni operatori agricoli (ma anche alcuni di coloro che gestiscono la politica) danno maggiore importanza al prodotto rispetto alle conseguenze dell'attività sul suolo e sul paesaggio; gli usi non vengono valutati in relazione ai siti geografici (guardano i colori di un paesaggio e non capiscono i processi). Le fotografie del paesaggio hanno soltanto importanza estetica. Per valutare la sostenibilità definitiva c'è bisogno di dati territoriali, di scelte gestionali in armonia con i suoli, il pedoclima e gli attacchi parassitari. Ogni cantina per competere e non scomparire deve dotarsi di una banca dati e di tecnici specialisti spesso di diversi settori scientifici. La cantina sociale UVAM, con il presidente avv. Vincenzo Andrea Lombardo ed il Consiglio di Amministrazione attualmente in carica hanno iniziato questo percorso, sviluppando le conoscenze territoriali gli impianti tecnologici e l'assistenza tecnica specialistica ai soci. Gli esperti devono essere competenti, credibili e affidabili. Quello che si vede nel loro intorno (nell'area che gestiscono) si deve armonizzare con quello che si scrive e si dice. Il consumatore oggi è più esigente, tende ad innalzare il livello culturale e la curiosità e quindi non può sentire dire l'uso, la gestione sono sostenibili e poi l'azienda ha le superfici dei versanti in forte pendio con i vigneti gestiti a rittochino, l'acqua non accompagnata, non allontanata adeguatamente con una rete drenante efficiente, l'erosione in atto e le masse terrose che scivolano e dietro l'angolo si intravede la formazione di un calanco. Bisogna comunicare anche la storia delle scelte effettuato nel passato, l'amore e la passione con cui si interviene e vengono progettati gli usi ed eseguite le operazioni colturali. Tutti questi aspetti devono costituire il biglietto da visita per il consumatore e devono essere illustrati nella sala di accoglienza dei visitatori della cantina.

In questa raccolta di scritti, vengono riportati i risultati dell'attività di ricerca realizzata con la collaborazione della cantina UVAM e dell'Istituto Regionale Vino e Olio di Sicilia.

*Un sentito ringraziamento per la collaborazione, per la disponibilità, per l'umanità, insieme ad una grande riconoscenza per il livello di competenza raggiunto, desidero esprimere all'enologo Dino Montalto di Marsala (non più fra noi) ma che resterà per sempre nel nostro cuore (sentimento diffuso).*

*Il mio pensiero va anche ai tanti giovani che da tesisti e da laureati hanno dato un prezioso contributo allo studio del sottobacino Iudeo-Bucari, nell'ultimo decennio circa, che ha permesso la riuscita di questa opera.*





# ***L'USO SOSTENIBILE DEI SUOLI PER LE PRODUZIONI PRIMARIE ED I SERVIZI TERRITORIALI ED AMBIENTALI NELL'OTTICA DELLA PREVENZIONE DEI DISASTRI NATURALI***

**(Il contributo dell'Agronomo specialista e dell'Università al servizio del territorio)**

*Salvatore Raimondi\**

*\* Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo; salvatore.raimondi@unipa.it*

## **Premessa**

Il prof. Giovanni Fierotti durante la sua attività accademica ha profuso un grande impegno nell'affermazione della Pedologia di base e delle Valutazioni territoriali. Oggi quest'ultimo approccio scientifico definito come "Pedologia Applicata", è finalizzato all'uso migliore dei suoli e delle masse terrose per fini ingegneristici e ha inoltre contribuito a formare molti professionisti nel campo della docenza, delle scienze e della tecnica. Molti di essi hanno ***le leve del potere nelle mani*** (come diceva sempre il Prof. Fierotti nell'introduzione al corso di "Classificazione Agronomica e Cartografia dei Suoli"). Nonostante lo sviluppo in Sicilia di una "scuola di Pedologia" a partire dagli anni sessanta (voluta dal prof. Ballatore) ed, a partire dagli anni novanta, di un "Servizio di Pedologia" (presso l'allora Assessorato Agricoltura e Foreste del tempo) l'informazione pedologica stenta a decollare nell'uso del suolo. Forse le organizzazioni professionali o i proprietari terrieri vedono in questi principi una limitazione alla loro iniziativa produttiva? L'informazione pedologica consente la definizione di un migliore indirizzo di programmazione delle produzioni agricole e forestali e di tutte le attività produttive e dei servizi che si svolgono sul territorio. Nel settore agricolo e forestale permette di progettare meglio gli investimenti finalizzati a superare alcuni vincoli fisici (come quelli per i miglioramenti fondiari e le bonifiche idrauliche) o economici. La gestione degli interventi pubblici potrebbe essere migliore anche nel campo della conservazione dei valori ambientali, archeologici, storici e monumentali (Raimondi, 2011; Raimondi e Vaccaro, 2013). Alcuni considerano questa informazione in modo superficiale; bisogna che tutti sappiano che non può esistere un'attività produttiva sostenibile economicamente senza una **sostenibilità ambientale rispettosa delle risorse naturali a partire dal suolo, dalle acque dall'aria**.

## **1. La Metodologia per la valutazione dell'Uso Sostenibile dei Suoli (Raimondi, 2012)**

L'aspetto del suolo più importante e più vistoso, nel campo agronomico e forestale, è la sua capacità a produrre che rappresenta anche l'aspetto del paesaggio agro-ambientale di un territorio. Gli arboricoltori, gli orticoltori, i forestali e gli esperti di colture erbacee di pieno campo oggi mirano a raggiungere produzioni quanti-qualitative soddisfacenti sia per il consumatore, sia per l'imprenditore agricolo. Le nuove cultivar, le nuove tecniche di gestione delle colture per poter essere trasferite in pieno campo, devono essere acquisite dall'Agronomo e quindi da questo ultimo utilizzate nell'attività professionale, adattandole alle diverse condizioni pedoclimatiche. A tal fine è necessario, quando si presentano i risultati dell'attività di ricerca, indicare **tutti i parametri ambientali dei siti** (condizioni litologiche, pedologiche, topografiche e climatiche), oltre alla tecnica colturale. Se i siti sperimentali non sono stati descritti bene è impossibile estendere sul territorio quella metodologia produttiva (**replica dei risultati sperimentali ottenuti**), senza il rischio di sbagliare.

Un **territorio è vivibile** quando consente una vita sostenibile sia all'uomo, sia alle piante che agli animali. Ogni individuo ha un proprio spazio e risultano soddisfatte tutte le sue esigenze. Fierotti (1978) ha indicato la via per concretizzare questo concetto, attraverso la proposta di un "**Modello di studio integrato del territorio**" finalizzato ad individuare un "**Uso Ottimale del territorio**". Il

modello (Figura 1; Fierotti, 1983) individua l'Uso Ottimale del territorio, attraverso i requisiti di ogni coltura o struttura territoriale considerata necessaria (casa, strada, invaso, palificazione, acquedotto, elettrodotto, centro aziendale, cantina, caseificio, laghetto, agriturismo, centro per l'attività ricreativa, ristorante, ospedale). Esso è previsto nella penultima sezione (III) del modello. Nella IV sezione l'Autore considera l'aspetto economico e l'attività degli amministratori, che determinano le scelte politiche. Da questa scaturiscono le priorità degli interventi e quindi l'ordine di attuazione delle colture e delle strutture, secondo le disponibilità finanziarie dell'Amministrazione (Comune, Regione, Stato) o del proprietario dell'azienda agricola. La "Pedologia Applicata" degli ultimi anni, parte dall'Uso Ottimale di Fierotti, analizza le caratteristiche fisiche-territoriali (climatologiche, geologiche, topografiche, pedologiche e l'uso attuale) e tenta di individuare l'Uso o meglio gli Usi Sostenibili del Suolo. In altri termini persegue la risposta alle seguenti domande: "E' possibile effettuare, ovunque sulla superficie terrestre, una programmazione territoriale sostenibile (usi sostenibili del suolo)? E' possibile effettuare una programmazione facilmente trasferibile nella realtà, in cui per ogni entità di suolo o superficie terrestre (particella di terreno, secondo il Catasto Terreni) vengono elencati tutti gli usi specifici sostenibili?" La metodologia proposta (Figura 2) a carattere multidisciplinare (con il contributo di competenze culturali diverse ma di estrazione territorialista), parte dalla sostituzione del concetto di uso ottimale del modello Fierotti con quello di "Adattabilità" di un uso specifico ad un suolo, posto all'interno di un territorio (Land Suitability qualitativa; di una coltura o della sua gestione agronomica o di una struttura ingegneristica; tutte considerate necessarie per la proprietà o per la popolazione che vi insiste). Tale adattabilità (FAO, 1976) viene espressa con un giudizio e identifica il grado di sostenibilità fisica dell'uso specifico al territorio considerato (Sostenibilità Attuale Fisica, SAF).

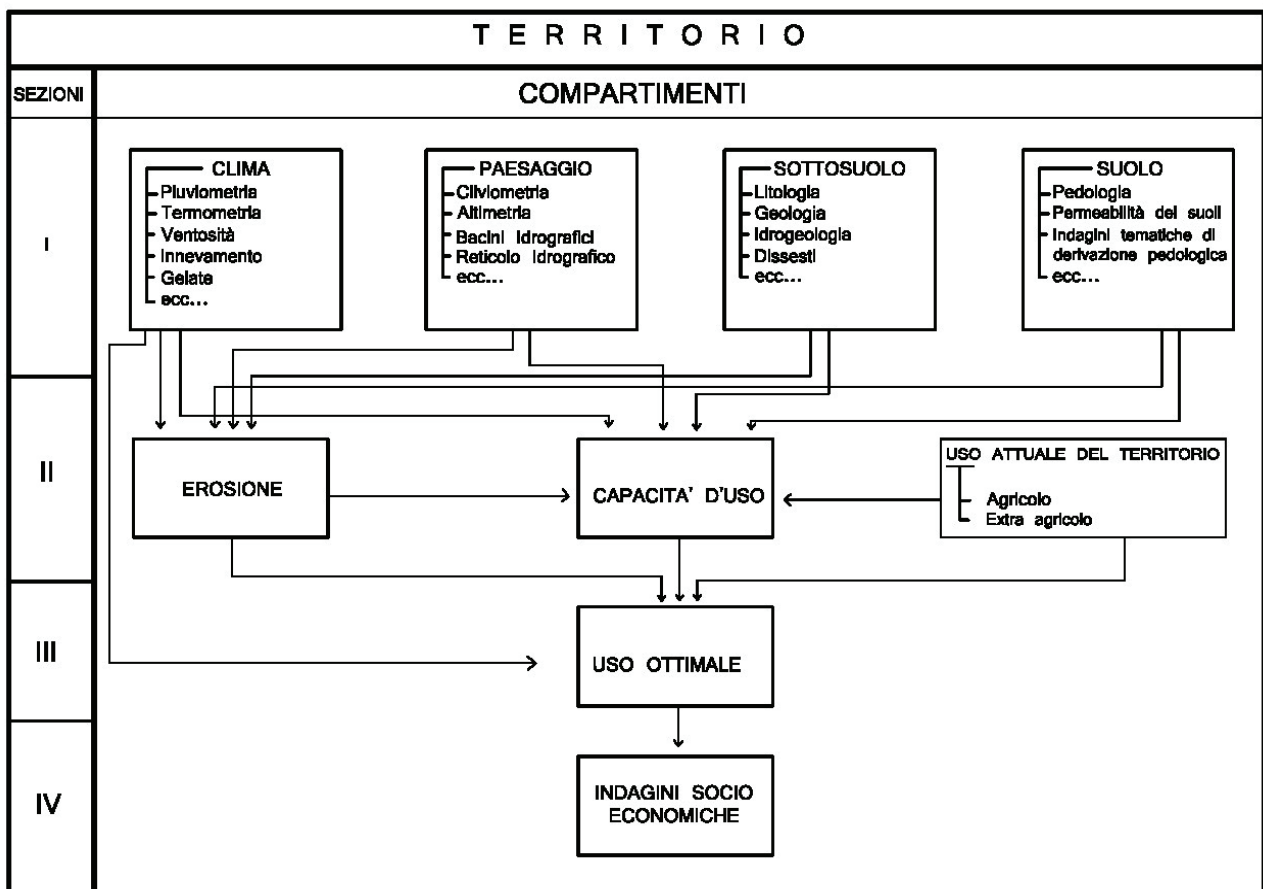


Figura 1. Il modello dello studio integrato del territorio nel Quaderno di Agronomia 10 (Fierotti, 1983).



Infine, nella sezione IV, attraverso delle indagini socio-economiche già previste dallo schema Fierotti, si arriva ad esprimere una valutazione economica dell'uso specifico sostenibile sotto l'aspetto fisico (**Land Suitability quantitativa**). Il giudizio, considerato definitivo, costituisce la "**Sostenibilità Attuale Definitiva** dell'uso specifico" (**SAD**) completa, con riferimento al sistema economico del quale si parla (bilancio economico con produzioni coerenti con le caratteristiche pedoclimatiche del sito e prezzi applicati riferiti al momento storico in cui si parla). Il modello che si propone indica anche le strutture amministrative che dovrebbero gestire i passaggi della III e della IV sezione del modello. La **SAF** dovrebbe essere compito di una struttura pubblica come il **Ministero dell'Ambiente** o a livello regionale dell'**Assessorato Regionale Territorio e Ambiente** che guarda al territorio nella sua forma completa (analizza tutti gli usi dei suoli possibili ed immaginabili: agricoli ed extra-agricoli) mobilitando i suoi servizi: climatologico (vi dovrebbe afferire), geologico, pedologico (vi dovrebbe afferire), forestale, botanico (ben identificabile), zoologico, urbanistico, archeologico e monumentale, viabilità, idrografico, risorse idriche, risorse minerarie, rifiuti ed altri ancora). **Individuate le aree agricole** (come detto, territorio molto vasto e diversificato, per superficie, colture e problematiche gestionali) si dovrebbe passare alla seconda valutazione attribuibile al **Ministero per le Risorse Agricole ed Alimentari** o al relativo **Assessorato a livello Regionale** in cui la collaborazione con gli Economisti Agrari è indispensabile.

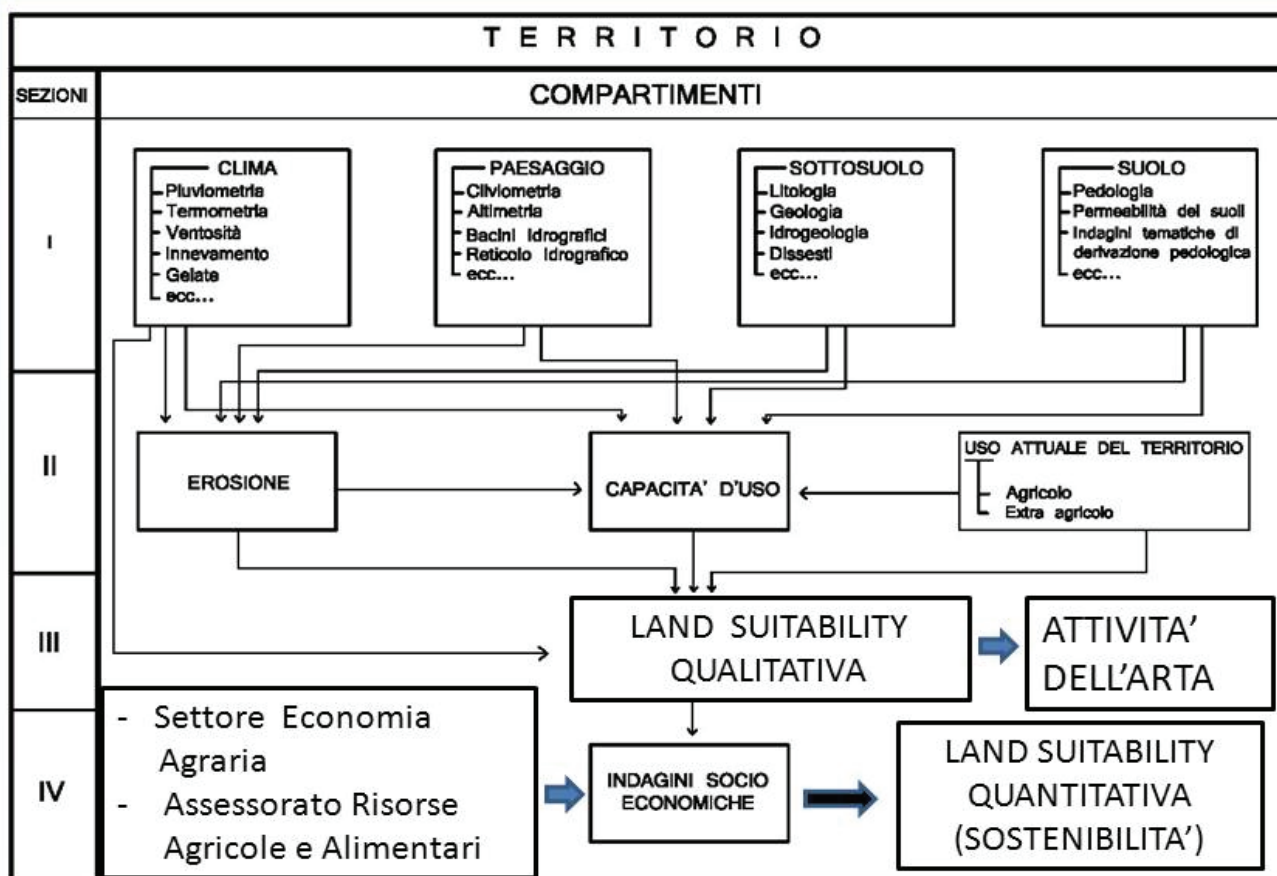


Figura 2. Il modello MUSS per individuare gli usi sostenibili di un'area pedologica omogenea (Raimondi, 2012).

Tale modello (Raimondi, 2012) consente di individuare gli "**Usi Sostenibili del Suolo**" (**USS**) ed è stato denominato "**Modello per gli Usi Sostenibili del Suolo**" (modello **MUSS**). Esso può essere applicato anche alla risorsa acqua (considerando i volumi disponibili e la qualità). Il modello MUSS consente anche la valutazione di un "**Uso Sostenibile Futuro del Suolo**" (**USFS**) considerando i nuovi risultati della ricerca scientifica (appena pubblicati) o ipotizzando alcuni miglioramenti fondiari eseguiti o una variazione prevedibile del sistema dei prezzi del mercato dei prodotti agricoli (modello **MUSFS**).

I Ministeri dispongono di centri di ricerca autonomi (di eccellenza); a livello Regionale con gli Assessorati si dovrebbe ripetere la stessa cosa con compiti di attività di ricerca finalizzata ad individuare gli usi del suolo sostenibili in ogni area pedologica omogenea del Catasto Terreni. In entrambe le strutture si dovrebbero creare delle **banche dati interconnesse** facilmente consultabili e fruibili da chiunque. Le due strutture differiscono per il territorio di competenza: il territorio nazionale per il Ministero e quello regionale per le Regioni. I territori dovrebbero essere analizzati e valutati a scala diversa: per il Ministero a piccola scala (1:500.000; 1:1.000.000 o a scala più piccola); per le Regioni a media scala (da 1:250.000 a 1:50.000). Infine, **a livello comunale** si dovrebbe prevedere la fase applicativa a grande scala (1:25.000 o a scala più grande in relazione alle caratteristiche del territorio). Specificatamente, in relazione all'estensione delle aree comunali si dovrebbero considerare aree sovra-comunali o di bacino idrografico. L'Agenzia delle Entrate tramite l'Ufficio del Catasto (Terreni e fabbricati) dovrebbe organizzare meglio la struttura aggiornando le caratteristiche delle particelle catastali in modo da renderle più funzionali alle esigenze attuali. I frazionamenti dovrebbero essere meglio regolati (evitando l'eccessiva frammentazione delle particelle); i cambiamenti d'uso del suolo dovrebbero essere inseriti seduta stante (eseguibili anche direttamente dagli Agronomi specialisti) e la ricomposizione fondiaria (anche l'unione di particelle simili), dovrebbe essere indirizzata e perseguita.

A livello delle **aziende agricole o zootecniche o forestali** la scala di rappresentazione dovrebbe essere 1:10.000, 1:5.000 o più grande (**in relazione alla destinazione d'uso dei suoli**). A livello aziendale, quelle di una certa estensione, dovrebbero dotarsi di una carta della sostenibilità delle colture in atto o della gestione.

L'uso agricolo sostenibile è quello che ha un bilancio colturale positivo e non provoca danni ambientali e territoriali (degradazione del suolo, delle acque, dell'aria), oppure rischi per le infrastrutture (strade, case, centri urbani) o per la salute umana.

L'uso antropico non sostenibile del suolo è un risultato che può manifestarsi in tre casi e cioè:

**a) Rendimento economico negativo dell'attività considerata, senza danni territoriali.**

Questo è il caso in cui il prezzo di vendita dei prodotti agricoli non consentono di giustificare l'iniziativa produttiva. Spesso le rese della coltura sono basse. L'attività è antieconomica, ma non provoca danni al territorio. Nel tempo, in relazione al sistema dei prezzi l'adattabilità può cambiare.

**b) Rendimento economico negativo dell'attività considerata ma con danni ambientali.**

Questo è il caso in cui la coltura su quel suolo non ha sostenibilità qualitativa e quantitativa. Nel passato questi usi sono stati giustificati dai **contributi agricoli** correlati con alcune colture (es. la coltivazione del frumento duro durante gli anni novanta ed i primi anni del 2000).

**c) Rendimento economico positivo dell'attività considerata ma con danni ambientali.**

Questo è il caso di colture in atto che producono bene ma determinano degradazione del suolo per erosione o salificazione del suolo e delle acque (esempio qualche serricoltura) o per diminuzione della sola fertilità fisico-chimica (sostanza organica). Vi rientra anche il caso dei recenti impianti fotovoltaici (pannelli solari) su terreni molto fertili che perdono la loro capacità produttiva, anche se temporaneamente (l'impianto fotovoltaico può essere smontato e quindi il suolo può ritornare ad essere coltivato). Vi rientrano anche i casi in cui l'uso agricolo del suolo mette a rischio: a) l'insediamento urbano (sovra-pascolamento di suoli in forte pendio alle spalle di centri urbani e con un alto rischio d'incendio durante il periodo estivo); b) la rete viaria (suoli a vigneto o a seminativo in forte pendio a monte delle strade nazionali, provinciali o comunali).

La destinazione d'uso dei suoli e la gestione applicata sono le principali cause di degradazione del suolo, delle acque, dell'aria (concimazione organica con letame non maturo), delle strutture antropiche, dei **disastri e delle morti umane** conseguenti ad eventi spesso **definiti naturali e non prevedibili** (alluvioni, frane, incendi, terremoti). L'uso sostenibile del suolo automaticamente diventa una fondamentale azione di **prevenzione delle calamità naturali** e la prevenzione è meno

costosa rispetto alla **gestione delle emergenze**. La vita dell'uomo dipende dalle produzioni agricole, forestali, dal commercio e dalle industrie e quindi la programmazione di una destinazione d'uso sostenibile del suolo è indispensabile. Però, è necessaria un'azione di prevenzione del rischio degradazione, **correlata all'azione di salvaguardia del suolo da parte di chi lo gestisce (proprietario o conduttore o tecnico aziendale)**. Il risultato agronomico finale (resa della coltura) positivo è di facile acquisizione quando il livello della **fertilità agronomica dei suoli è alto**. Nel tempo può cambiare notevolmente fino ad un livello in cui le operazioni colturali ordinarie non possono essere più eseguite. In questo caso, durante il periodo d'uso del suolo il rendimento annuo della coltura ha eroso il valore del capitale fondiario (**Agricoltura di rapina**).

Il suolo come l'ambiente (del quale costituisce un aspetto) non può essere **“protetto”** sotto una campana di vetro, come le colture (serre e tunnel). Il suolo non teme il caldo, il freddo, la pioggia o la neve, l'aratro od il passaggio di un ripper dissodante. Per salvaguardare i **tipi pedologici “naturali”** sotto l'aspetto culturale basterebbe creare un **parco pedologico per fini didattici (in alcuni casi anche scientifici)**; esempi fattibili sono quelli concernenti: **“I suoli salini di Gela”** (previa bonifica) ed **“I Suoli delle sciare fra Marsala e Mazara del Vallo”**. Soltanto nel caso di **“ferite”** create al suolo (esempio le **scarpate autostradali e ferroviarie** quando la via corre incassata nel suolo o nella formazione litologica) è possibile pensare ad una tecnologia di **“protezione del suolo”**, diffusasi negli ultimi anni e definita **“Prati armati”**. Un'altra tecnologia usata nel campo dell'ingegneria naturalistica è la **“Terra rinforzata”**. Il suolo quando viene danneggiato porta il territorio in cui si inserisce ad incrementare il **grado di desertificazione** (**“Terra dei Fuochi”** in Campania; aree della pianura Padana soggette periodicamente alle alluvioni del Po o dei suoi affluenti, frane non sistemate); questo si verifica quando l'uso agricolo attuale lo rende sensibile e quindi vulnerabile. Il suolo ha **una propria resilienza**, che differisce nello spazio e nel tempo. A tal fine i modelli MUSS e MUSFS possono essere facilmente applicati anche per invertire il processo di degradazione dei suoli in atto, ad esempio: la gestione delle stoppie nei seminativi e generalmente della copertura vegetale estiva. Nella collina argillosa interna siciliana, utilizzata a seminativo, dopo la raccolta del frumento le stoppie sono ad elevato rischio incendio come pure i residui della vegetazione nei pascoli, nella macchia mediterranea e nei boschi. A settembre-ottobre, dopo il passaggio di un incendio domina un paesaggio desertico ed aumenta il rischio frane e quello dell'erosione superficiale (diffusa ed incanalata; processo di desertificazione). La **prevenzione del rischio** oggi, in alcuni campi, non esiste (è ritenuta spesso molto costosa) o se esiste, le azioni sono insufficienti e non riescono a controllare il fenomeno. Le frane dell'annata agraria precedente nei seminativi, durante i mesi estivi, sono **“cancellate”** con un semplice passaggio di ruspa e l'agricoltore riprende la coltivazione. Durante l'inverno successivo o dopo qualche anno, la massa terrosa si rimette in movimento ed i gradoni di frana si riformano.

Il **modello MUSFS** consente la valutazione di un Uso Sostenibile Futuro del Suolo nel breve periodo (nuovi risultati della ricerca scientifica, esecuzione di miglioramenti fondiari o un sistema dei prezzi favorevole previsto) e quindi può consentire facilmente di invertire la non sostenibilità, in modo scientifico.

In sintesi: **I suoli degradati di un territorio o in via di degradazione, per usi o gestione degli usi non sostenibili possono essere facilmente identificati? La risposta è positiva: utilizzando il modello MUSS. Attraverso il certificato catastale modificato la sostenibilità o la non sostenibilità potrebbe essere comunicata al proprietario o al conduttore del terreno. L'imprenditore agricolo attraverso la consulenza di un Agronomo specialista potrebbe rientrare nella condizione di sostenibilità. Il tecnico dovrebbe applicare il modello MUSS considerando un'altra coltura o una diversa gestione del suolo rispetto a quella attuale oppure il modello MUSFS, prevedendo una condizione territoriale ed economica diversa. L'evoluzione dell'uso dei suoli nel tempo può essere facilmente seguita attraverso l'uso di immagini da satellite o foto aeree.**

*L'operatore agricolo potrebbe essere obbligato a cambiare l'uso attuale o la gestione praticata dell'uso? Considerando tutte le funzioni ecosistemiche del suolo (filtro per le acque con*



*sospensioni minerali o organiche o per gli ioni trattenuti dalla capacità di scambio cationico ed anionico) la risposta è positiva. Il suolo ha una grande funzione sociale; il proprietario ha il diritto dell'uso senza abuso.*

## 2. Il certificato catastale modificato

Per la diffusione degli Usi Sostenibili dei Suoli una strada che potrebbe dare risultati soddisfacenti nel breve periodo è quella della **Ristrutturazione del Certificato catastale** (Figura 3). L'**aggiornamento** (Raimondi, 2013 a; Raimondi, 2013 b) dovrebbe prevedere, dopo il numero del foglio e della particella, l'inserimento di una colonna per il tipo pedologico (la Famiglia della Soil Taxonomy) ed una colonna per l'Unità di Land Capability (di Capacità d'Uso del territorio). Questo oggi è possibile in quanto tutte le Regioni d'Italia hanno la Carta dei Suoli e molte "Carte Tematiche". L'Agenzia delle Entrate in collaborazione con i **Ministeri dell'Ambiente, dell'Agricoltura e delle Attività Produttive** dovrebbe elaborare questa banca dati e renderla fruibile a livello comunale o sovracomunale o di bacino (tramite un ufficio specifico presso il Catasto Terreni). Nella prima applicazione il proprietario in disaccordo con la valutazione d'ufficio dovrebbe poter chiedere la revisione motivandola. Quindi, dopo un periodo transitorio, potrebbe entrare in vigore e gestire, in modo armonico, anche la fiscalità legata al capitale fondiario (**giustizia fiscale**).

L'**individuazione dell'Unità di Capability, come descritto scaturisce da un lavoro multidisciplinare in cui quasi tutti gli studiosi del territorio sono chiamati a collaborare**. In caso di **prescrizioni particolari** (per esempio: **usi del suolo attuali moderatamente o marginalmente sostenibili**) si potrebbe inserire un'altra colonna, dopo quella dell'unità di Land Capability, con la dicitura "**Prescrizioni**". In questa colonna potrebbero essere comunicati le indicazioni sulla gestione. **La Land Capability ha all'interno del modello un'attività di prevenzione del rischio idrogeologico**. Il proprietario della particella avrebbe sempre presente quello che su quel suolo può realizzare e quindi anche gli usi che non può attuare, al fine di perpetuarne la potenzialità d'uso.

Inoltre, sempre per una migliore destinazione d'uso dei suoli e per una migliore gestione della meccanizzazione degli usi agricoli e forestali, tutti i **trattoristi dovrebbero avere un patentino**, conseguito attraverso la frequenza di un corso di qualificazione professionale in cui i principi della Land Capability sono stati trasferiti ed acquisiti.

Dati della richiesta		Catasto Terreni Comune di Menfi (Codice:F126)													
		Foglio:72	Particella:96												
IMMOBILE															
N	Dati Identificativi			Famiglia (1)	Unità (2)	Po rz	Qualità	Classe	Dati di Classamento		Reddito		Dati derivanti		
	Foglio	Partic.	Sub.	Tassonomica	Capability				Superficie	Ded.	Dominicale	Agrario	Frazion.		
I	72	96		T-R f-m-t	II s2	-	VIGNETO	3	Ha	are	ca	-	€ 57,43	€ 24,51	n.2 1/1979
Partita				14025											
(1) Famiglia Tassonomica (Soil Taxonomy): Tipic Rhodoxeralf franca, mista, termica marittima.															
(2) Unità di Land Capability: Classe II; sottoclasse suolo; unità 2 (profondità moderata).															

Figura 3. La prima forma proposta del certificato catastale modificato (Raimondi, 2013 a).

In caso di **frazionamento della particella** si dovrebbe rispettare un vincolo di superficie minima delle nuove particelle. Tale superficie si può stabilire in relazione alla Capacità d'Uso dei Suoli e nello stesso tempo si dovrebbe perseguire l'**accorpamento** delle piccole particelle evitando quello che è successo nel frazionamento della Figura 4. Inizialmente l'appezzamento era costituito da due particella: la superiore dell'area delimitata era la n. 45 mentre quella inferiore era la 46. Dalla nuova

linea di frazionamento dell'appezzamento, sono scaturite tre piccole particelle (528, la 521 e la 525) le cui superfici potevano essere accorpata alle particelle più grandi adiacenti in quanto il suolo è uguale e la qualità colturale pure.

**La particella in un'attività di aggiornamento del Catasto Terreni dovrebbe essere ridefinita** in relazione al tipo pedologico ed alla classe topografica (Figura 5) per arrivare ad un'area della superficie terrestre uniforme e quindi con fertilità omogenea (inserita in un certo contesto climatico).

**Con riferimento ad una coltura non esiste una sola gestione agricola, ma si conoscono diverse gestioni che hanno una diversa influenza sul processo di degradazione dei suoli e sulle produzioni agricole in relazione alle condizioni pedoclimatiche.**

Il modello MUSS a livello aziendale dovrebbe essere applicato ad ogni particella o ad un gruppo di particelle simili (stesso proprietario).

La **fiscalità coerente** dovrebbe scaturire da una stima quantitativa della destinazione d'uso attuale dell'area e sulle sue ricadute sulle risorse naturali: suolo, acqua, aria, paesaggio, rete viaria, rete idrografica e salute della popolazione. L'Agronomo responsabile di un progetto di variazione dell'uso del suolo dovrebbe avere **accesso alla tabella del certificato catastale** e dovrebbe contribuire ad aggiornarlo, inserendo le eventuali ricadute negative (per i pericoli emergenti, qualora questi fossero omessi il professionista dovrebbe essere sanzionato). Le particelle catastali aggiornate, in tempo reale dall'Agronomo (come avviene per l'intestazione della proprietà operata dal notaio), consentirebbero di valutare in modo diverso le fasi transitorie dei frutteti, con una diversa tassazione (per una maggiore giustizia fiscale). Se l'uso del suolo o della struttura non produce reddito, il proprietario non dovrebbe pagare imposte o tasse. Nel caso di destinazione d'uso di una particella o della sua gestione che arreca danni ai suoli delle particelle vicine o alle strutture adiacenti (strade) il proprietario dovrebbe essere chiamato a risarcire (chi provoca danni dovrebbe essere chiamato a indennizzare).

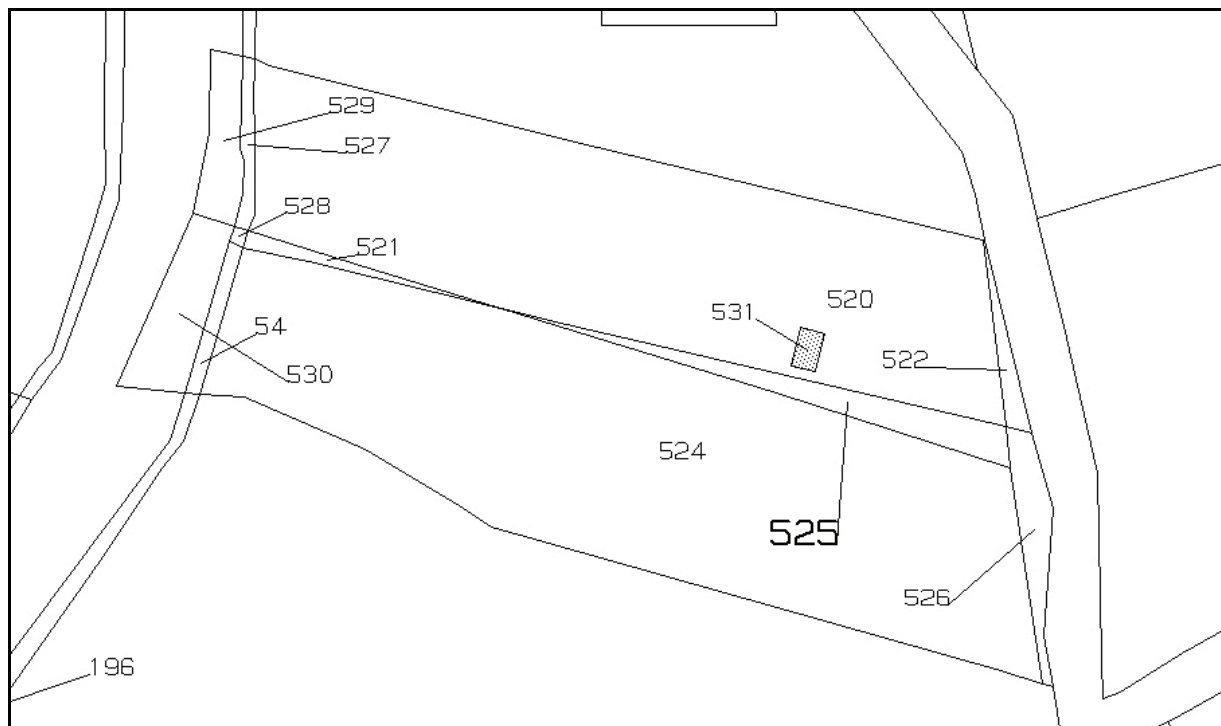


Figura 4. Frazionamento del fondo delimitato e costituito inizialmente da due grande particelle 45 (sopra) e 46 (sotto). Dopo il frazionamento sono state create altre tre particelle (528, 521 e 525) la cui superficie poteva essere sommata rispettivamente a quelle più grandi adiacenti.

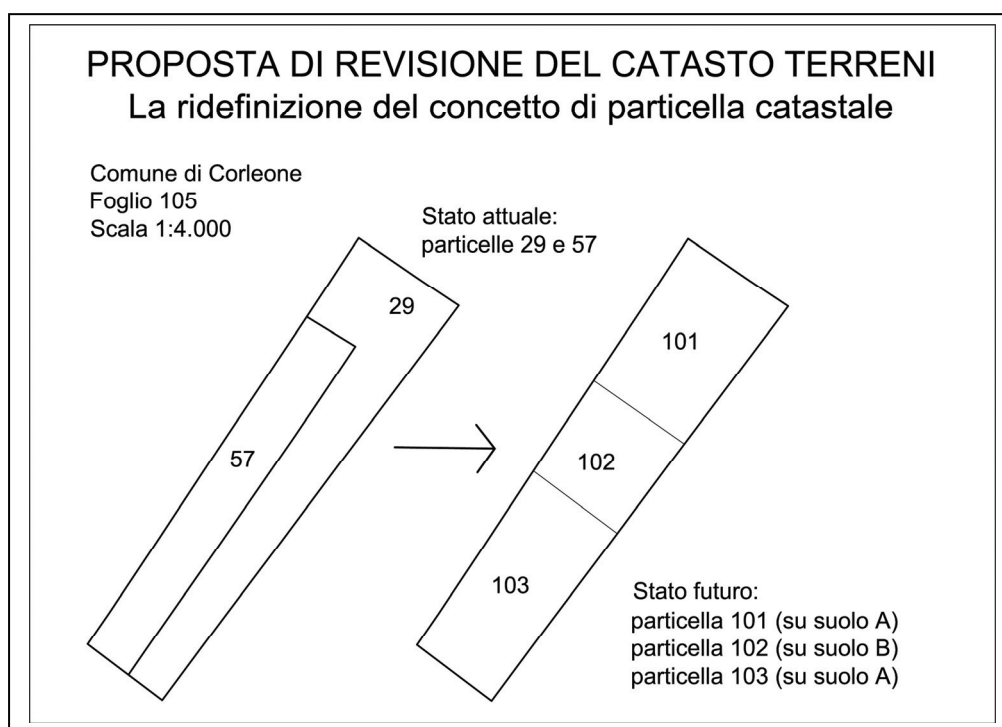


Figura 5. Esempio di revisione del concetto di particella catastale considerando la pedologia dell'area e la pendenza.

Quando si parla di mettere in sicurezza strutture, o aree abitate si pensa subito alle risorse finanziarie necessarie, che si attestano sempre su cifre astronomiche che fanno perdere di vista il quadro reale delle cose. Le risorse finanziarie sono necessarie, anzi indispensabili però un grande contributo potrebbe essere dato da un migliore coordinamento degli organismi operanti sul territorio che si occupano del tema. La gestione di questi aspetti dovrebbe essere affidata a livello comunale ad una struttura semplice e con competenze specifiche. Attraverso questa proposta si potrebbe arrivare ad una gestione dei suoli responsabile e coerente con le caratteristiche dei luoghi.

Negli ultimi mesi il concetto del certificato catastale modificato è stato ampliato (Figura 6) in cui sono stati inserite altre due colonne; **vincoli e prescrizioni**.

I **vincoli ambientali** presenti su una particella catastale in questo momento sono di difficile reperimento in quanto dispersi in diversi uffici (spesso gestiti in forma cartacea). Non sempre le diverse Amministrazioni ne sono a conoscenza. In alcuni casi, quando alla proprietà serve un documento (per una successione o per una compravendita), per avere il documento ufficiale bisogna aspettare molto tempo (in alcuni casi 15-20 giorni), pagare un contributo per ogni particella (anche se molto piccola) oltre alla tassa di bollo sulla domanda e sul certificato, con spreco notevole di tempo e di denaro. Con il certificato catastale modificato l'informazione potrebbe essere facilmente disponibile e fruibile, basterebbe un collegamento alla banca dati del Catasto Terreni.

Nelle figure 7, 8 e 9 si riportano altri tre esempi di applicazione del certificato catastale modificato applicato a suoli molto diversi (Raimondi e Interrante, in corso di stampa a; Raimondi e Interrante, in corso di stampa b).

Questo certificato può servire anche per la sburocratizzazione dell'iter burocratico delle pratiche collegate a progetti agricoli, nella loro fase applicativa (pubblicazione dei bandi, presentazione dei progetti di richiesta del finanziamento o per la trasmissione della relazione di collaudo delle opere). L'assessorato Agricoltura potrebbe informare tutti gli interessati (in relazione all'ubicazione: pianura, collina e montagna) dell'apertura dei bandi per la presentazione dei progetti. La proprietà potrebbe trasmettere la domanda relativa ad una proposta di progetto, insieme al progetto sempre tramite il corretto utilizzo del certificato catastale.



### **3. La “Commissione Comunale o Intercomunale o di Bacino Idrografico” per la valutazione della sostenibilità dei progetti territoriali**

Per garantire il buon fine di qualsiasi progetto agricolo firmato da un Agronomo, o da un'altra figura professionale adeguata, il tecnico si dovrebbe fermare in azienda, esplicando assistenza tecnica, fino all'entrata a regime del nuovo uso agricolo progettato e/o in fase di realizzazione. La responsabilità della progettazione oltre a quella del professionista e dell'ente pubblico o privato che finanzia le opere, dovrebbe essere assunta anche da una **“Commissione Comunale o Intercomunale o di Bacino Idrografico” presieduta dal Sindaco** all'interno del cui territorio ricade l'area interessata dalla progettazione in itinere.

La Commissione (Raimondi e Calcaterra 2011) dovrebbe essere composta da professionisti o docenti universitari, specialisti di aspetti del territorio e dell'ambiente, dei diversi settori scientifico disciplinari. Essa dovrebbe riunirsi a composizione variabile in relazione al tipo di progetto da analizzare e valutare. Il professionista progettista (Climatologo, Geologo, Agronomo, Forestale, Architetto, Ingegnere, Biologo, Geometra, Perito Agrario, Agrotecnico) dovrebbe esporre il progetto alla Commissione e, dopo un'attenta analisi collegiale, accettare le variazioni proposte da essa (firmate dal o dai proponenti e da coloro che condividono la modifica o l'integrazione). Nella commissione dovrebbe sempre essere presente (permanentemente) un **esperto di Diritto Agrario ed Ambientale**. Tutti gli atti della commissione subito dopo la deliberazione dovrebbero essere ben archiviati ed accessibili in rete e fruibili da tutti i cittadini. Il carteggio si dovrebbe chiudere con una relazione di collaudo, di fine lavori anch'essa pubblica. Alla pari della Polizia Urbana si dovrebbe creare una **Polizia Rurale** composta da specialisti dei diversi settori scientifico disciplinari con la funzione di controllo e di intervento sulla gestione privata o pubblica dei suoli, alle dipendenze del Sindaco. Essi dovrebbero far rispettare le **indicazioni del progetto in via di realizzazione e le indicazioni riportate nel certificato catastale e precisamente i vincoli e le prescrizioni**.

Il nome che potrebbe essere dato a questa Commissione è: **“Commissione Comunale (o Intercomunale o del Bacino Idrografico) di ..... per l'Uso Sostenibile dei Suoli”**.

Tutte le aziende agrarie a partire dai propri suoli e dalla loro Capacità d'Uso dovrebbero dotarsi di una **Carta dell'Uso Sostenibile Attuale dei Suoli (CaUSAS)**. Tale documento, firmato dall'Agronomo, dovrebbe essere il **“Certificato ufficiale della destinazione d'uso sostenibile attuale dei suoli dell'azienda”**. Esso, può variare nel tempo. Se i certificati fossero archiviati, anche se superati, potrebbero dimostrare l'impegno ambientale dell'azienda nel tempo, meglio ancora se corredate dalle immagini da satellite o dalle foto aeree. Questo documento potrebbe essere il biglietto da visita dell'azienda ed una copia potrebbe essere esposta alle pareti del salone destinato all'accoglienza dei visitatori (dimostrerebbe l'impegno ambientale dell'azienda).

A livello delle aziende italiane una limitazione molto diffusa è costituita dalla **polverizzazione della proprietà fondiaria**. Conseguentemente, per tutti i fondi rustici con la superficie al di sotto di 0,5 – 5 ettari (in relazione all'intensità d'uso (serre, ....., bosco) ed alla loro forma geometrica (rettangoli stretti e lunghi secondo le linee di massima pendenza dovrebbero essere esclusi dal vincolo della dotazione di una Carta dell'Uso Sostenibile Attuale dei Suoli). In tali territori i tecnici dell'Assessorato Territorio ed Ambiente, dovrebbero intervenire per realizzare una bonifica collettiva nel breve periodo (per prevenire i processi di possibile degradazione dei suoli) e nel lungo periodo dovrebbero favorire l'accorpamento della proprietà fondiaria mediante specifici interventi (Foto 1), dando degli incentivi.

**La sostenibilità di un uso agricolo, forestale e ricreativo o di conservazione del valore storico, geologico, pedologico, archeologico, monumentale, paesaggistico, di naturalità o della biodiversità dovrebbe rientrare nella politica di sviluppo e gestione del territorio di competenza (Stato, Regioni e Comuni). La valutazione dovrebbe essere effettuata a diversa scala, cartografata e con vincolo di indirizzo generale per le strutture di programmazione, di livello inferiore, fino ad arrivare alle aziende agricole (inizialmente effettuata dall'Assessorato, dopo l'entrata a regime degli usi sostenibili, le variazioni dovrebbero essere proposte dal proprietario, tramite l'Agronomo professionista).**

#### 4. La politica agricola ambientale

La politica comunitaria 2014-20 ha, come indirizzo strategico prevalente, la sostenibilità delle azioni, considerando anche le possibilità di mitigare il cambiamento climatico ed adattare gli interventi ai nuovi equilibri ambientali che influenzano i diversi settori delle attività umane (Raimondi et al., 2012).

In un periodo in cui l'**assistenza tecnica regionale in agricoltura**, come è stata vista nel passato, tende ad essere smantellata e contemporaneamente sempre più giovani si avvicinano all'attività agricola e forestale, è necessario ripensare la struttura dell'**Ordine degli Agronomi**, progettisti delle attività in agricoltura, nel campo forestale e nelle infrastrutture rurali (strade, fabbricati rurali, laghetti). Essa dovrebbe essere resa più efficiente, snella e più efficace attraverso la strutturazione delle **specializzazioni**.

Infatti, il campo agricolo e forestale è molto vasto; il singolo Agronomo non può conoscere bene tutto di tutti gli indirizzi produttivi, indispensabile per una progettazione di qualità. Un laureato di un indirizzo di studio universitario, non dovrebbe poter firmare tutti i progetti possibili ed immaginabili. Dovrebbe firmare solo quelli del proprio settore culturale, produttivo o di servizio (Viticolo ed Enologico; Biologico; Agro-ingegneristico, Riqualificazione ambientale) altrimenti, **perché progettare ed offrire i diversi indirizzi dei corsi di laurea all'Università?** Anche se l'Agronomo segue dei corsi di uno, due, tre giorni, una settimana non può affrontare un campo tecnico senza avere le conoscenze scientifiche di base. Ancora, **non tutti i corsi di laurea hanno un insegnamento di Pedologia**. Il suolo per essere utilizzato bene bisogna conoscerlo in tutti i suoi aspetti. Dall'altro, tutte le Regioni hanno una banca dati pedologica che dev'essere utilizzata (la collettività ha investito delle somme). A tal fine, diventa molto funzionale **la proposta di inserire nel certificato catastale, dopo il numero della particella, due colonne destinate rispettivamente al tipo pedologico ed alla Capacità d'Uso dei Suoli**. Tutto questo consentirebbe al progettista una migliore progettualità ed una **valutazione del grado di armonizzazione fra la sottoclasse di Land Capability attuale e la "Qualità della coltura presente o futura"**.



Foto 1. In alcune colline le particelle catastali sono strette e molto lunghe occupando l'intero versante. (Agro di Marsala).

Se tutto questo fosse condiviso a **livello della Scuola delle Scienze di Base (la nuova struttura universitaria sopra-dipartimentale)**, l'Università di Palermo potrebbe avere un ruolo molto importante nell'innovazione **dell'Organizzazione dell'Ordinamento Didattico Universitario** nel campo agricolo e forestale, del Catasto Terreni e dell'Ordine degli Agronomi creando le specializzazioni (come nel campo medico ed ingegneristico). A tal fine, per arrivare ad una legislazione che recepisca tutto questo, ognuno dovrebbe svolgere la propria parte in relazione alle cariche che ricopre. La legge sul suolo, presentata a dicembre 2013, potrebbe essere anche un'occasione. La struttura specialistica nell'Ordine degli Agronomi, un Catasto aggiornato e probatorio, il controllo della sostenibilità ambientale dell'uso dei suoli ed un'attività didattica finalizzata a creare le diverse figure professionali necessarie alla gestione dell'ambiente e del territorio potrebbe essere un'**azione di prevenzione delle catastrofi ambientali**. Scendendo ancora nello specifico, l'Agronomo, il Geologo, il Biologo (.....) nella loro attività progettuale dovrebbero utilizzare tutte le informazioni presenti nelle diverse strutture amministrative: europee, nazionali, regionali e comunali (mettendo tutto in rete, anche i progetti recenti ed in corso di realizzazione). Gli Agronomi specialisti (territorialisti), **mediante un proprio accesso al Catasto Terreni**, potrebbero contribuire ad aggiornare la banca dati.

## **5. La proposta sull'ordinamento della didattica universitaria**

### ***(Un ciclo di studio per le produzioni agrarie e forestali secondo l'esigenza del territorio)***

Il ciclo universitario quinquennale e continuativo, secondo l'impostazione degli anni '90 del secolo scorso, è riconosciuto come il migliore, perché consente continuità formativa e l'eliminazione del rischio di dover interrompere gli studi per qualche semestre.

Considerando l'attuale ordinamento didattico (laurea triennale e magistrale; 3 + 2) il primo livello dovrebbe essere finalizzato alle produzioni agricole molto strette, mentre il secondo livello dovrebbe essere finalizzato alle trasformazioni fondiari, alle politiche agricole e forestali, alla commercializzazione ed alla trasformazione dei prodotti agricoli. Nel primo livello subito dopo l'acquisizione delle conoscenze di base (primo anno) si dovrebbe passare ad un secondo anno con forte impronta territoriale. Lo studio dovrebbe essere finalizzato alla caratterizzazione ambientale (clima, litologia, pedologia, chimica agraria, meccanizzazione, sistemazioni idraulico agrarie, concimazione). Il terzo anno dedicato alle produzioni agricole, zootecniche e forestali, insieme con la patologia e l'entomologia). Le colture trattate dovrebbero essere quelle inserite in un ambiente specifico, studiato nel secondo livello. Tutti i corsi dovrebbero avere nel programma uno sviluppo finalizzato ad un territorio o ad un ambiente ben preciso. Il laureato della triennale dovrebbe essere capace di gestire le attività produttive di un territorio o di un ambiente (**vincolante**), nel senso che gli studi dovrebbero creare dei **professionisti specialisti**.

In tal senso, alla fine del primo livello si avrebbero esperti di produzioni agricole, forestali e zootecniche rispettivamente dei territori di:

Pianura  
Collina  
Montagna.

Sempre in questo livello si dovrebbe inserire un indirizzo a forte vocazione "**Tecnologico ed industriale**" come le produzioni fuori-suolo e vivaistiche.

Tutto questo perché nella realtà si avrebbe un Agronomo esperto delle produzioni di un territorio in cui ricade l'azienda agricola che gestisce, capace di affrontare tutti gli aspetti possibili ed immaginabili legati all'uso agricolo e forestale in relazione ai terreni (il riferimento è alle particelle catastali): seminativo, vigneto, oliveto, colture legnose, copertura vegetale protettiva ecc.. Si avrebbe un professionista con **conoscenze dell'attività agricola e forestale ordinaria**.

Nel secondo livello si dovrebbe preparare il professionista:

- per la programmazione degli usi alternativi rispetto a quelli ordinari o prevedendo la modifica del territorio (attraverso il miglioramento fondiario) o tramite nuove colture o nuove cultivar o tramite l'applicazione di nuove conoscenze tecnologiche.

- per chiudere la seconda parte della filiera produttiva (trasformazione o trasferimento dei prodotti nel tempo e nello spazio) come:
    - Enologo
    - Industria conserviera in generale
    - Casaro
    - Pasta e pane
    - Conservazione degli ortaggi
    - Trasformazione degli agrumi
    - Produzione di Olii
    - Utilizzazione del legno (energia, gas, mobili)
    - Commerciante
    - Riqualificazione ambientale di territori degradati
    - Stoccaggio delle acque
    - Rifiuti agricoli
- ecc. ecc.

Ogni Agronomo di primo o di secondo livello sarebbe uno **specialista**. L'Ordine degli Agronomi dovrebbe essere strutturato secondo queste specializzazioni.

Il professionista dovrebbe conseguire l'eventuale ampliamento della specializzazione, frequentando il relativo corso con la possibilità di convalida delle materie e dell'esperienza lavorativa praticata ed acquisita. Questo ordinamento didattico sarebbe in armonia con l'indirizzo produttivo attuale che si chiede alle aziende agricole nei diversi “**distretti territoriali produttivi**”. Alla produzione si chiede di chiudere la filiera: **uva - vino; frumento – pasta; pomodoro – conserve; olive – olio; latte – formaggi**; ecc...L'attuale indirizzo delle Università italiane tradizionali, è obsoleto. L'attività formativa spesso si chiude con le produzioni primarie. Per rendere attuale la formazione universitaria, per la creazione delle attività economiche complementari sul territorio, la chiusura con l'indirizzo “**alimentare**” è indispensabile. Le nuove aziende potrebbero competere meglio sul mercato internazionale. Conseguentemente, in ogni Università accanto alla formazione ambientale, per rispondere alle problematiche planetarie (prevenzione del rischio desertificazione) e del mercato mondiale, si dovrebbe sviluppare anche quello alimentare.

## **Conclusioni**

Gli anni ottanta del secolo scorso erano ancora anni di grandi investimenti in opere pubbliche sul territorio nazionale, di sviluppo economico diffuso. I costi delle opere come noto dipendono anche dalle limitazioni climatiche, topografiche, geologiche, pedologiche e vegetazionali. Quando le limitazioni ambientale per un uso specifico del suolo si sommano o diminuisce il grado di espressione delle qualità ambientali i costi lievitano ed a parità di capitali disponibili le opere realizzabili saranno numericamente inferiori. L'Uso Ottimale del territorio di Fierotti se realizzato consente alla popolazione che vi vive di poter trovare tutto. In esso è possibile raggiungere il **massimo livello di vivibilità**. Nel tempo, le esigenze dell'uomo cambiano ed i processi naturali modificati o sostituiti da quelli antropici rendono spesso molto vulnerabile il territorio. Per salvaguardare il suolo (Raimondi et al., 2012), l'acqua, l'aria, la biodiversità, il paesaggio, le infrastrutture e gli insediamenti umani è indispensabile l'applicazione, l'adozione di un Uso Sostenibile del Suolo (USS) adeguato al cambiamento climatico in atto. L'applicazione del “**Modello per gli Usi Sostenibili al Suolo**” (MUSS) consente la realizzazione di una politica agricola mirata, diretta soltanto verso alcune produzioni agricole che ricadono in territori specifici in cui c'è armonia fra le caratteristiche territoriali ed un determinato uso specifico (agrumi, olivo, castagno, ficodindia, eucalipto, faggio o abete). I alcuni territori, molto seguiti nel passato, hanno dei prodotti di eccellenza che attraverso idonei canali di marketing potrebbero essere molto competitivi sul mercato internazionale. La politica dovrebbe indirizzare tutti i produttori agricoli ed in generale tutti coloro che si interessano di territorio (riserve, parchi e giardini ed alberature urbane e stradali) per una adeguata valorizzazione. Oggi, attraverso i mezzi tecnologici, tutti possono

essere raggiunti in tempo reale e nel momento in cui la politica decidesse di incrementare le superfici per un uso specifico (frumento, agrumi) o di sostenere un uso (turismo di una zona) o di salvaguardare una risorsa (il suolo o l'acqua) avrebbe a disposizione uno strumento di pianificazione strategico, di grande efficacia e di alta efficienza. I produttori agricoli o gli imprenditori interessati potrebbero essere informati e coinvolti attraverso un semplice messaggio. Il modello MUSS è facilmente gestibile da un Sistema Informativo Geografico (GIS).

Agenzia del Territorio di Agrigento  
Visura per immobile  
Situazione atti informatizzati al 21/05/2001

**Proposta di modifica del  
Certificato Catastale**

Dati della richiesta	Catasto Terreni Comune di Menfi (Codice: F 126)	
	Foglio: 72	Particella: 96

IMMOBILE

N.	Dati Identificativi			Dati di Classamento										Dati derivanti	
	Fog.	Part.	Sub	Carta dei suoli. Famiglia (1)	Unità Land Capability (2)	Vincolo (3)	Porz.	Qualità	Classe	Prescrizioni (4)	Superficie	Reddito			Ded
											Ha are ca	Dominic.	Agrario		
1	54	202		<b>T R f, m, tm</b>	<b>II s2</b>	<b>I</b>	-	VIGNETO	3	<b>Uso Sostenibile (f)</b>	55 66	€ 57,43	€ 24,51	-	Frazion. n. 2 1/1979
Partita				14028											

- (1) **Famiglia Tassonomica (SoilTaxonomy):** TipicRhodoxeralf franca, mista termica marittima.  
(2) **Unità di Land Capability:** Classe II; sottoclasse suolo (s); unità 2 (profondità moderata).  
(3) **Vincoli:** obbligo o impegno di natura giuridica o morale nei confronti dell'altro o della collettività; **I** = Vincolo Idrogeologico.  
(4) **Prescrizioni:** linee guida o limitazioni all'uso del suolo con finalità sociali (Conservazione del suolo o della Biodiversità); **f** = filari del vigneto costruiti perpendicolarmente alla linea di massima pendenza.

Figura 6. La seconda versione del certificato catastale modificato.



**Proposta di modifica  
del Certificato Catastale**

Situazione atti informatizzati al 21/05/2001

Dati della richiesta	Catasto Terreni Comune di Salemi (Codice: H 700)	
	Foglio: 54	Particella: 22

IMMOBILE

N.	Dati Identificativi			Dati di Classamento										Dati derivanti		
	Fog.	Part.	Sub	Carta dei suoli. Famiglia (1)	Unità Land Capabili ty (2)	Vincolo (3)	Porz.	Qualità	Classe	Prescrizioni (4)	Superficie		Reddito		Ded	
											Ha	are ca	Dominic.			Agrario
1	54	22		<b>M C ff, m, tm</b>	<b>VI e1</b>	---	-	VIGNETO	3	<b>Uso non Sostenibile (g)</b>	44	00	€ 47,43	€ 24,51	-	Frazion. n. 2 1/1979
Partita				14025												

- (1) **Famiglia Tassonomica (Soil Taxonomy):** Mollic Calcixerept famiglia franca fine, mista, termica marittima.  
 (2) **Unità di Land Capability:** Classe VI; sottoclasse e; unità 1 (forte erosione in atto).  
 (3) **Vincoli:** non presenti.  
 (4) **Prescrizioni: (g)** attività agricola attuale non sostenibile per fortissima erosione in atto per i filari secondo le linee di pendenza (28%). Si consiglia il cambio della destinazione d'uso del suolo passando al pascolo o al bosco.

Figura 7. Il certificato catastale modificato applicato alla particella della particella sperimentale Posillesi

**Proposta di modifica  
del Certificato Catastale**

Situazione atti informatizzati al 21/05/2001

Dati della richiesta	Catasto Terreni Comune di Marsala (Codice: E 974)	
	Foglio: 94	Particella: 102

IMMOBILE

N.	Dati Identificativi			Dati di Classamento										Dati derivanti	
	Fog.	Part.	Sub	Carta dei suoli. Famiglia (1)	Unità Land Capability (2)	Vincolo (3)	Porz.	Qualità	Classe	Prescrizioni (4)	Superficie	Reddito			Ded
											Ha are ca	Dominic.	Agrario		
1	72	96		V C f, m, tm	II e2 III e5	-----	-	VIGNETO	3	Uso non Sostenibile (a)	55 66	€ 57,43	€ 24,51	-	Frazion. n. 2 1/1979
Partita				14027											

(1) **Famiglia Tassonomica (Soil Taxonomy):** Vertic Calcixerept franca, mista, termica marittima.

(2) **Unità di Land Capability:** Classe II, sottoclasse e (erosione), 2 (erosione moderata); Classe III; sottoclasse e (erosione); unità 5 (forte erosione).

(3) **Vincoli:** non presenti.

(4) **Prescrizioni:** (a) attività agricola attuale non sostenibile per gestione; si consiglia l'interruzione dei filari secondo la linea di massima pendenza entro una lunghezza di 40 m e smaltimento trasversale delle acque di deflusso superficiale.

Figura 8. Il certificato catastale modificato applicato alla particella della particella sperimentale Bellusa

**Proposta di modifica  
del Certificato Catastale**

Situazione atti informatizzati al 21/05/2001

Dati della richiesta	Catasto Terreni Comune di Mazara del Vallo (Codice: F 061)	
	Foglio: 72	Particella: 96

IMMOBILE

N.	Dati Identificativi			Dati di Classamento										Dati derivanti		
	Fog.	Part.	Sub	Carta dei suoli. Famiglia (1)	Unità Land Capability (2)	Vincolo (3)	Porz.	Qualità	Classe	Prescrizioni (4)	Superficie		Reddito		Ded	
											Ha	are ca	Dominic.			Agrario
1	72	96		T C ff, m, tm	II z4	-----	-	VIGNETO	1	Uso Sostenibile	55	66	€ 57,43	€ 24,51	-	Frazion. n. 2 1/1979
Partita				14040												

- 1) **Famiglia Tassonomica (Soil Taxonomy):** Tipic Calcitorrert famiglia franca fine, mista, termica marittima, fase idromorfa.  
 2) **Unità di Land Capability:** Classe II z (suolo) 4 (drenaggio interno molto lento).  
 3) **Vincoli:** non presenti.  
 4) **Prescrizioni:** uso sostenibile (vigneto a conduzione in biologico, con una rete drenate recente ed efficiente).

Figura 9. Il certificato catastale modificato applicato alla particella della particella sperimentale Carcittella

## BIBLIOGRAFIA

- F.A.O., 1976. A framework for Land Evaluation. Soil Bulletin n. 32. Roma.
- FIEROTTI G., 1978. Proposta di una metodologia di rilevamento e studio cartografico per lo sviluppo del territorio. Quaderni di Agronomia n. 9. Palermo.
- FIEROTTI G., 1983. Modello di studio integrato del territorio (Ficuzza – Palermo): Il metodo. Quaderni di Agronomia n. 10. Palermo.
- RAIMONDI S., 2011. Le qualità ambientali nei monti sicani e l'antropizzazione armonica. In "La quarta età tra umanesimo letterario e biomedicina. Indagine sulla longevità nei monti Sicani, di A. Marchesi. Antonino G. Marchese (ed.). PROCESSI CULTURALI, collana di studi sociologici. Stampa: Puntografica Mediterranea srl per conto di I.l.a. Palma Mazzone Produzioni registro editori 741, Palermo. ISBN 978-88-7704-696-3. pp 57-72.
- RAIMONDI S., 2012. Il modello "MUSS" per un uso sostenibile dei suoli. Compostampa Edizioni Palermo: 1-8. ISBN 978-88-9728-4011-6.
- RAIMONDI S., 2013 a. Pieghevole del convegno "La sensibilità alla desertificazione del sottobacino Iudeo-Bucari (bacino del fiume Mazaro – TP. Marsala (TP) 11 ottobre 2013.
- RAIMONDI S., 2013 b. Presentazione degli scritti scientifici inseriti nel cd dal titolo "Scritti scientifici in memoria del prof. Giovanni Fierotti" di S. Raimondi. Università di Palermo. Compostampa edizioni, Palermo, seconda di copertina; 18 ottobre 2013. ISBN 978-88-97284-29-1. [www.compostampa.it](http://www.compostampa.it); pp 1.
- RAIMONDI S., CALCATERRA N., 2011. Il centro abitato di San Fratello e le frane. Il territorio della frana di San Fratello. Sicilia Foreste anno XIX, 61: 17-39. E187634 - issn: 1972-1633
- RAIMONDI S., BARRACO F. M., PERRICONE M., GAZZARA L., 2012. Valutazione della sostenibilità dell'attività agricola in un ambiente prevalentemente caldo-arido della Sicilia centro occidentale. Atti del XV convegno nazionale di Agrometeorologia. Nuovi scenari agroambientali: fenologia, produzioni agrarie ed avversità. Palermo 5-6-7 Giugno 2012. Italian Journal of Agrometeorology. Patron Editore, Bologna 2012: 31-32. ISBN 978-88-555-3175-7. Società Italiana di Agrometeorologia (AIAM). ISSN: 1824-805.
- RAIMONDI S., VACCARO R., 2013. La Carta dei Suoli irrigui della dominazione araba (827 – 1072 D.C. ) in agro di Castello Di Baida (Castellammare Del Golfo - TP). In "Scritti scientifici in memoria del prof. Giovanni Fierotti" di S. Raimondi. Università di Palermo. Compostampa edizioni, Palermo, cd; 18 ottobre 2013. ISBN 978-88-97284-29-1. [www.compostampa.it](http://www.compostampa.it); pp 1-15.
- RAIMONDI S., INTERRANTE F., (in corso di stampa a). L'incremento della sostenibilità ambientale attraverso la diminuzione del rischio erosione. In questo cd.
- RAIMONDI S., INTERRANTE F., (in corso di stampa b). L'incremento della sostenibilità ambientale attraverso una corretta gestione dell'irrigazione. In questo cd.

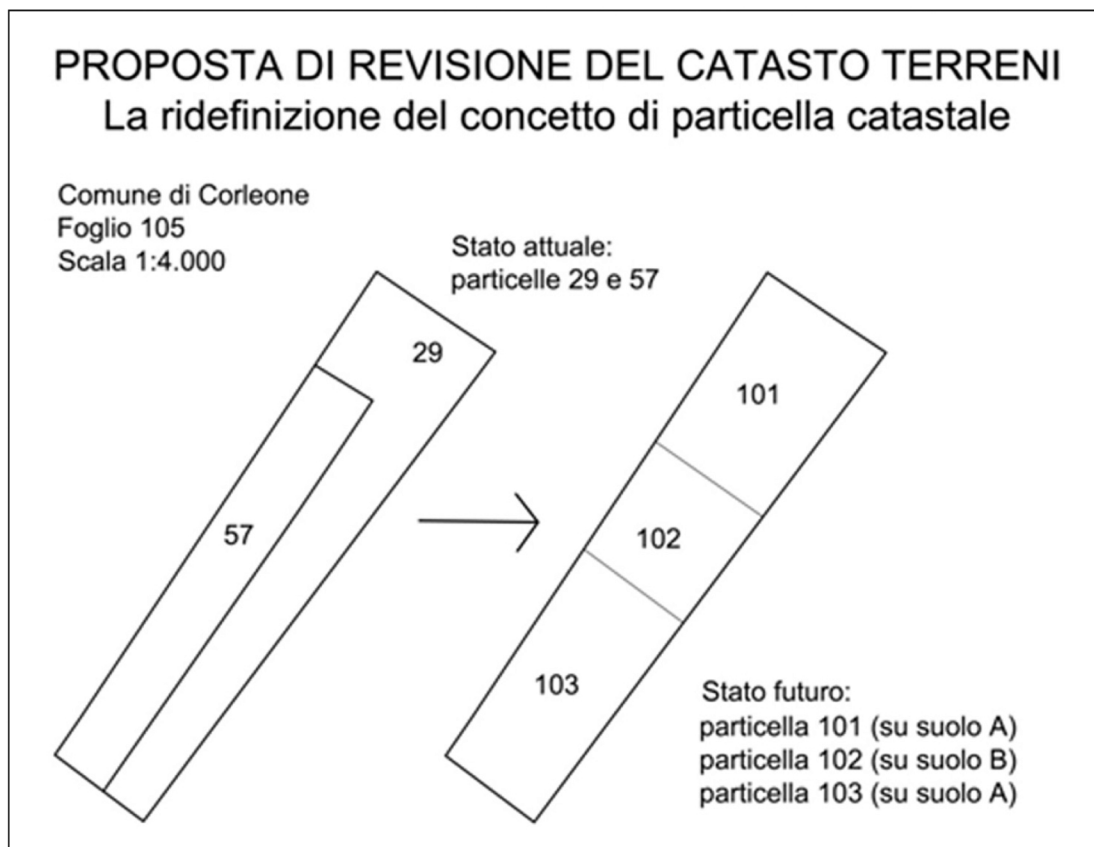


## **INDICE**

<i><b>L'INCREMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ATTRAVERSO LA DIMINUZIONE DEL RISCHIO EROSIVO</b></i>	<b>Pag. 1</b>
<i><b>L'INCREMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE ATTRAVERSO UNA CORRETTA GESTIONE DELL'IRRIGAZIONE</b></i>	<b>Pag. 15</b>
<i><b>CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E TECNOLOGICA DELLE ACQUE PER USO IRRIGUO NEL SOTTOBACINO IUDEO - BUCARI (TP)</b></i>	<b>Pag. 39</b>
<i><b>L'USO SOSTENIBILE DEI SUOLI PER LE PRODUZIONI PRIMARIE ED I SERVIZI TERRITORIALI ED AMBIENTALI NELL'OTTICA DELLA PREVENZIONE DEI DISASTRI NATURALI</b></i> (IL CONTRIBUTO DELL'AGRONOMO SPECIALISTA E DELL'UNIVERSITÀ AL SERVIZIO DEL TERRITORIO)	<b>Pag. 57</b>
<i><b>LA RISPOSTA PRODUTTIVA DI ALCUNI VITIGNI NEL SOTTOBACINO IUDEO - BUCARI (TP)</b></i>	<b>Pag. 75</b>
<i><b>LE PROVE DI VINIFICAZIONE DELLA CULTIVAR GRILLO SU TRE VIGNETI SPERIMENTALI SITI NEL SOTTOBACINO IUDEO - BUCARI (TP)</b></i>	<b>Pag. 101</b>



**CD**



ISBN 978-88-9728-414-7

*Finito di stampare a Palermo il 22 settembre 2014*

*presso*

**COMPOSTAMPA Edizioni**

composerviceitaliasrl@gmail.com



*Seminario sulla sperimentazione del Grillo in tre vigneti sperimentali (Marsala, 13 giugno 2014).*



*Degustazione del vino sperimentale Grillo presso la cantina Dalmasso a Marsala (TP).*



*Le colline del sottobacino Iudeo-Bucari con versanti in dolce pendio costituiscono le aree migliori per la viticoltura.*



*07 agosto 2013. Vigneto con alta sostenibilità ambientale su suolo gradonato ed accanto vigneto non sostenibile, sotto l'aspetto ambientale, con filari a rittochino.*



*Durante il periodo primaverile nelle vallate interne siciliane si creano le condizioni di temperatura e umidità ottimali per gli attacchi dei patogeni fungini.*



*Vigneto gestito in armonia con le condizioni pedoclimatiche (alta sostenibilità ambientale). Tenuta La Favola di Corrado Gurrieri nella c.da Buonivini (Noto – SR).*