



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

**Ircaf** - Centro di riferimento Agro-Alimentare  
Romeo ed Enrica Invernizzi

Cremona  
**Food-LAB**  
CRAFT

**Assolatte**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
LATTIERO CASEARIA  
MILK AND DAIRY ASSOCIATION

Con il contributo di



**Regione  
Lombardia**

Fondazione  
**CARIPLO**



FEBBRAIO 2021



# *La sostenibilità in tutte le sue declinazioni*

**Relazioni a cura di:**

*Lorenzo Morelli*

*Roberto Zoboli*

*Massimo Iannetta*

*Laura Rossi*



UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

**Ircaf** - Centro di riferimento Agro-Alimentare  
Romeo ed Enrica Invernizzi

Cremona  
**Food-LAB**  
CRAFT

**Assolatte**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
LATTIERO CASEARIA  
MILK AND DAIRY ASSOCIATION

Con il contributo di



**Regione  
Lombardia**

Fondazione  
**CARIPLO**



FEBBRAIO 2021

## INTRODUZIONE

*Prof. Lorenzo Morelli* • Direttore Distas e Crb  
Università Cattolica del Sacro Cuore

Di un nuovo modo di calcolare la sostenibilità in campo agroalimentare si è iniziato a parlare anni fa, ma il discorso è rimasto sottotraccia.

Nel frattempo, rispetto all'assunto che basa la valutazione della sostenibilità al solo aspetto "ambientale", sintetizzato dal parametro chiamato "carbon footprint", si è fatto strada un nuovo approccio che attribuisce alla sostenibilità altre essenziali sfaccettature. E così, ormai da anni si parla anche di sostenibilità economica e di sostenibilità sociale, cioè di criteri senza i quali le sacrosante azioni per migliorare la sostenibilità ambientale dei processi produttivi non avrebbero efficacia né futuro.

È quindi venuto il momento di iniziare un percorso serio per comprendere e far comprendere come, quando si parla di processi e prodotti agroalimentari, si debba tener nella massima considerazione un ulteriore aspetto della sostenibilità: quello nutrizionale. Si tratta di un tema cruciale, perché può andare a cambiare gli stessi metodi di calcolo della sostenibilità ambientale proprio in termini di carbon footprint, ma senza il quale la sostenibilità diventa insostenibile.



01



Con il contributo di

FEBBRAIO 2021

## **Sostenibilità: una sola strategia per molti valori**

*Prof. Roberto Zoboli • Facoltà di Scienze Politiche e Sociali  
ASA – Alta Scuola per l’Ambiente Delegato del Rettore  
per la Ricerca Scientifica e la Sostenibilità  
Università Cattolica del Sacro Cuore*

Da qualche tempo, il termine sostenibilità ha conquistato i media e il discorso politico, tanto usato in modo generico da rischiare di perdere la sua forza per un cambiamento economico e sociale che tanto chiediamo. Dall’altro lato, sempre più, anche nella comunicazione, siamo inondati da moltissime analisi microtecniche sulla sostenibilità di qualsiasi singolo processo produttivo o prodotto in termini puramente ambientali, con evidenze che, tuttavia, risultano discutibili o contraddittorie le une rispetto alle altre.

Tutto ciò crea disorientamento, ed è necessario quindi fissare qualche punto base che ci consenta di fare chiarezza sulla sostenibilità. Ne propongo quattro: il concetto di continuità patrimoniale; il problema dei limiti; l’integrazione di valori diversi; l’esistenza di trade-off e dilemmi tra valori.

### **Continuità patrimoniale**

Il concetto di sostenibilità implica, innanzitutto, strategie di stabilità dei patrimoni.

In prospettiva storica, i criteri di sostenibilità trovano già spazio nella riforma forestale di Jean Baptiste Colbert in Francia nel 1669, in risposta alla distruzione delle foreste in atto in quel tempo. Trovano poi una codifica da parte di Hanns Carl von Carlowitz del 1713, che indica quale condizione di gestione sostenibile delle risorse il godimento di frutti, e cioè dell’accrescimento naturale, senza ledere il capitale produttivo.

L’idea che è sostenibile un uso della natura che ne preserva la vitalità, che riflette buon senso e corretta gestione in generale, la ritroviamo, a scala ben più ampia, nel principio di equità generazionale che anima la più famosa definizione di sostenibilità, quella della Commissione Brutland nel rapporto delle Nazioni Unite “Our common future” pubblicato nel 1987. La si ritrova, in modo più articolato e agganciato alle teorie economiche, nel dibattito sulla crescita, benessere e ‘de-crescita’ stimolato dalla crisi del 2007-2008. Ad esempio, nel rapporto a nome Amartya Sen, Joseph Stiglitz e Jean Paul Fitoussi del 2009 si sottolinea come la sostenibilità abbia a che fare con la conservazione della ricchezza, e cioè quello che trasmettiamo al futuro in termini di beni capitali naturali, costruiti, sociali, conoscitivi o di altra forma che abbia valore per la società. In ciò si intravede un complesso gioco di bilanciamento tra ciò abbiamo ereditato e il come lo gestiamo per trasmetterlo a chi viene dopo di noi.





Con il contributo di

FEBBRAIO 2021

## Il problema dei limiti

Chiaramente, l'idea di uso delle risorse, comprese quelle non naturali, senza intaccare il capitale richiama un problema di limiti. L'idea dei limiti alla crescita era presente nel dibattito sulle risorse già nei primi anni 70', ad esempio nei primi modelli globali promossi dal Club di Roma, come quello dei Meadows del 1972 ('The limits to growth'). La si ritrova nel dibattito scientifico attuale, in forma meno integrata e dinamica rispetto ai molti modelli globali degli ultimi decenni, nel concetto di 'Planetary Boundaries' di 'safe operating space'. Proposto da Rockstrom qualche anno fa con immensa fortuna, è un concetto statico di limiti, simile all'idea di una 'carrying capacity' del pianeta, che tende a trascurare le retrazioni dinamiche tra scarsità naturali e risposta di innovazione tecnologica. È esperienza consolidata che le innovazioni tecnologiche e organizzative rendono più efficiente la produzione di valori economici per date risorse naturali, un meccanismo studiato e capito da molto tempo che è alla base della spinta alla cosiddetta 'eco-innovazione' e alle tecnologie 'verdi' presente nelle politiche europee, compreso lo European Green Deal e compresa la politica di ricerca. Ma i limiti esistono, e sarebbe illusorio pensare che possano essere completamente rimossi. Questa consapevolezza deve essere parte integrante di una strategia di sostenibilità.

## L'integrazione dei valori

Mentre per lungo tempo la sostenibilità è stata vista, non correttamente, come una questione settoriale relativa all'ambiente, oggi si sta finalmente affermando, non senza contraddizioni, una visione della sostenibilità come una strategia integrata e olistica di sviluppo umano, e quindi rivolta a valori multipli e al loro perseguimento simultaneo con criteri di 'continuità patrimoniale' e rispetto dei 'limiti'. Il maggiore esempio di questa impostazione è fornito dalla Agenda 2030 delle Nazioni Unite attraverso i *Sustainable development goals*. Gli SDGs, divenuti un paradigma ormai ultra-pervasivo a tutti i livelli non solo delle politiche pubbliche, comprendono solo sei obiettivi direttamente ambientali, mentre altri goals sono riferiti ad altri valori di benessere e sviluppo umano il cui perseguimento può, naturalmente, avere conseguenze ambientali e generare i 'trade-off' e dilemmi di cui diremo,

Un'idea ancora più profonda di integrazione dei valori per lo sviluppo umano la si ritrova nell'Enciclica *Laudato si'* del 2015 di Papa Francesco, dove si salda il legame tra umani, Dio e creato nel concetto di 'ecologia integrale' e nell'idea che 'tutto è connesso', con conseguenze che sono di revisione dei modelli di sviluppo, di etica e di dottrina sociale, fino alla necessità di una riconfigurazione antropologica.

Il percorso verso una visione integrata, e non solo ambientale, di sostenibilità coinvolge anche le istituzioni 'specializzate' in missioni ambientali. Un esempio è l'Agenzia Europea per l'Ambiente, con cui l'Università Cattolica collabora da molti anni, che, sebbene sia appunto un'agenzia per l'ambiente, muove verso un'impostazione più multidimensionale. Ad esempio, sui temi del sistema food, ferma restando una attenzione forte agli impatti ambientali, ci si muove integrandoli nelle questioni, o se si vuole nei valori, dalla sicurezza alimentare, della sostenibilità sociale e del benessere umano connesso al vastissimo sistema di risorse, persone, tecnologie e culture legata all'alimentazione.





Con il contributo di

FEBBRAIO 2021

## Trade-off e dilemmi

Il sapore della sostenibilità attualmente percepito è quello di un equilibrio armonico, ed è certamente tale come punto di arrivo e principio-guida. Ma il processo concreto che abbiamo davanti è certamente irta di difficoltà, soprattutto quando perseguire molti valori assieme rivela che non vi è, allo stato attuale di conoscenza, una possibilità ‘tecnica’ di perseguiarli pienamente tutti. Ciò porta al tema dei trade-off e dei dilemmi, che rimane spesso in ombra ma che ci riguarda più direttamente come ricercatori dai quali ci si attendono soluzioni ai problemi complessi.

Vi è, ad esempio, evidenza riconosciuta che perseguire alcuni *development goals* può compromettere il perseguitamento di altri. Anche nell’ambito del più importante passaggio politico di transizione alla sostenibilità a livello europeo, lo European Green Deal, la forte caratterizzazione ambientale della strategia viene ritenuta capace di modernizzare lo sviluppo economico e sociale dell’Unione, così indicando una visione armonica della sostenibilità. Ma, in realtà, si tratta di una strategia molto selettiva in termini di imprese, settori, processi e prodotti (si guardi ad esempio a cosa prevede la Farm to fork strategy proposta nel 2020) e qualche attore del sistema potrà avere, non solo d’impatto, perdite economiche e occupazionali se non ha strumenti e capacità per agganciare la traiettoria verde. La selezione potrà essere amplificata e resa più dura da un sistema finanziario che muove rapidamente verso la ‘sustainable finance’ chiesta dall’Unione, anche introducendo criteri e stress test sul ‘rischio climatico’ e tassonomie sulla ‘circolarità’ per decidere i finanziamenti alle imprese.

A livello di ricerca, il tema dei trade-off tra diversi valori della sostenibilità, e la necessità di trovare un bilanciamento, emerge ancora più chiaro. Due esempi. In un recente articolo sullo stato attuale di conoscenza in tema di pesca sostenibile, Hilborn e colleghi affermano “*We contend, however, that there is now extensive evidence that an ecological focus alone does not guarantee long-term sustainability of any form and that seafood sustainability must consistently take on a socio-ecological perspective if it is to be effective across cultures and in the future*”, e proseguono “*While there are scientific standards to judge the sustainability of food production, once we examine ecological, social, and economic aspects of sustainability, there is no unique scientific standard*”. In un reente articolo pubblicato su Lancet Planet Health a firma di un gruppo di ricerca che comprende, tra gli altri, Joahn Rockstrom, tre tipi di tecnologie del sistema food (produzione di proteine da rifiuti organici, alimentazione personalizzata, automazione e robotica in agricoltura) vengono valutate per il loro apporto ai Sustainable Development Goals. Le conclusioni sono che “*The emergence of new technologies or social solutions, therefore, have very different impact profiles, with favourable consequences for some SDGs and unintended adverse side-effects for others. Stand-alone innovations seldom achieve positive outcomes over multiple sustainability dimensions.*” e inoltre “*Emerging trade-offs need to be intentionally addressed to achieve true sustainability, particularly those involving social aspects like inequality in its many forms, social justice, and strong institutions, which remain challenging*”.





UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

**Ircat** - Centro di riferimento Agro-Alimentare  
Romeo ed Enrica Invernizzi

Cremona  
**Food-LAB**  
CRAFT

**Assolatte**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
LATTIERO CASEARIA  
MILK AND DAIRY ASSOCIATION

Con il contributo di



FEBBRAIO 2021

Ci sono quindi forti e rinnovate attese che la ricerca possa offrire le basi conoscitive per affrontare questi trade-off, evitando che i rapporti di forza, o il diverso accesso ai mezzi di persuasione di massa, possano guidare le scelte sociali sulla sostenibilità. La natura del problema impone come ovvio ciò che non è ancora, e cioè una forte collaborazione interdisciplinare tra scienze tecniche e scienze sociali.

Il Programma Nazionale per la Ricerca italiano per il 2021-2027 menziona i termini ‘sostenibile/sostenibilità’ 293 volte, più di quanto menzioni i termini ‘industria’ e ‘tecnologia’ assieme. C’è da auspicare fortemente che ciò non faccia parte di quella bolla comunicativa, e del conseguente senso di disorientamento, da cui siamo partiti.



Con il contributo di

FEBBRAIO 2021

## Innovazione sostenibile nell'ambito della filiera agroalimentare

Dott. Massimo Iannetta • Head of Biotechnologies and Agroindustry  
Division - ENEA Department for Sustainability

### Il problema di sfamare un Mondo in crescita

Partiamo da un dato significativo sulla disponibilità di suolo arabile pro capite, l'*American Journal of agricultural economics* ne rappresenta la dinamica della contrazione dal 1950 (0,6 Ha/pro capite) a oggi (0,2 Ha/pro capite) e in proiezione sino al 2050 (0,1 Ha/pro capite). Tutto ciò ha varie cause: l'aumento dell'urbanizzazione, la salinizzazione dei suoli, l'erosione e desertificazione e ovviamente l'aumento della popolazione. Di contro cresce in modo esponenziale la richiesta di commodities (grano, mais, soia, riso) legata all'incremento della popolazione ma anche dei consumi, ed è previsto addirittura che la domanda supererà l'offerta innescando incrementi di prezzo, sui quali si innescheranno, come sempre, manovre speculative sui mercati internazionali delle borse merci.

Tutto ciò rappresenta un forte limite verso la sostenibilità ambientale, economica e sociale dei sistemi agroalimentari. Per quanto riguarda la superficie coltivabile occorre fermarne la perdita, per non aumentare le criticità già presenti oggi. Inoltre, sarà importante che questa stessa superficie coltivabile possa produrre di più con meno risorse attraverso una intensificazione sostenibile. Sarà fondamentale coniugare la sostenibilità ambientale con quella economica e sociale ovvero sostenere tutti gli attori della filiera per evitare lo spopolamento dei territori. Altra criticità è legata al cambiamento climatico e l'impatto che ha sull'approvvigionamento alimentare.

Sul fronte del consumo il grande tema riguarda le perdite e gli sprechi alimentari, un problema etico determinato da un modello di consumo che sta cambiando, polarizzandosi sempre più.

### Un sistema produttivo che sfrutti le transizioni green e digitale

Ci aspettano molte sfide: sicuramente occorre costruire un sistema produttivo, dunque un concetto più ampio di quello di filiera, che a livello territoriale sia resiliente e che operi a favore dei produttori e dei consumatori, ma anche del clima e dell'ambiente in un'ottica di economia circolare e bioeconomia.

Partire dalle biomasse che sono presenti nel settore della produzione primaria per attivare un processo di valorizzazione delle risorse presenti sul territorio e creare valore aggiunto, coniugando sostenibilità e competitività sui mercati.





Con il contributo di

**FEBBRAIO 2021**

Tutto questo passa attraverso due concetti chiave: transizione green, transizione digitale, e più in generale, transizione socio-economica, che vengono promosse a livello europeo e nazionale e saranno possibili solo se investiremo in ricerca, innovazione ma anche avvicinando sempre di più la scienza alla società.

## **I nuovi programmi europei**

L'Unione Europea si è posta obiettivi ambiziosi in termini di decarbonizzazione e di neutralità climatica nell'ambito della transizione ecologica del Green Deal.

Tra le Aree di riferimento, il piano Farm to Fork è quello più strettamente collegato ai sistemi agroalimentari e pone degli obiettivi ambientali estremamente sfidanti: ridurre l'uso dei pesticidi chimici del 50%, ridurre del 50% la perdita dei nutrienti assicurando la fertilità dei suoli e riducendo l'uso dei fertilizzanti chimici del 20%, ridurre l'uso degli antibiotici negli allevamenti e in acquacoltura, e raggiungere il 25% delle aree coltivate in Europa ad agricoltura biologica anche in acquacoltura. Contestualmente la Commissione Europea ha elaborato il nuovo Programma Quadro per la Ricerca e l'Innovazione "Horizon Europe" con tre pilastri; in particolare, nel secondo si fa riferimento alla competitività e alle grandi sfide globali per l'Europa. Tutto il programma ha una dotazione di 95 miliardi di euro; in questo ambito, il cluster 6 che riguarda l'alimentazione, la bioeconomia, le risorse naturali, l'agricoltura e l'ambiente ha una dotazione di circa 10 miliardi di euro; un investimento enorme che la Commissione europea sta attuando sulle 7 Destinations del programma. A questo si aggiungono i partenariati pubblico-privato e le Mission, che dovranno contribuire ad avvicinare sempre di più scienza e società. Altro strumento che l'Europa ha messo in campo è PRIMA, una partnership di 19 paesi del Mediterraneo che condividono un'agenda comune su 12 priorità suddivise in tre aree tematiche: gestione dell'acqua, farming system e catena di valore del food i cui temi vertono sempre sull'innovazione per la sostenibilità.

## **I piani nazionali**

A livello nazionale è stato implementato il Programma nazionale per la ricerca 2021- 2027 suddiviso in sei grandi ambiti tra i quali anche quello che riguarda le tecnologie sostenibili agroambientali con cinque campi tematici: green technologies, tecnologie alimentari, bioeconomia, gestione delle risorse agricole e gestione delle risorse marine. Sempre a livello nazionale è stato formalizzato dal MUR il ruolo del Cluster tecnologico nazionale AgriFood, che fa da interfaccia tra la domanda e offerta di innovazione ed è stato sviluppato un piano di azione triennale con quattro assi di priorità: sostenibilità, qualità e sicurezza alimentare, nutrizione e salute; il quarto trasversale è sulla comunicazione, digitalizzazione, regolamentazione e sviluppo delle competenze. La sostenibilità è focalizzata sull'agricoltura di precisione e sull'ottimizzazione, riduzione e valorizzazione degli scarti agroalimentari puntando sulla estrazione di biomolecole di interesse utilizzabili nella stessa filiera ma anche in altri comparti produttivi.





UNIVERSITÀ  
CATTOLICA  
del Sacro Cuore

**Ircat** - Centro di riferimento Agro-Alimentare  
Romeo ed Enrica Invernizzi

Cremona  
**Food-LAB**  
CRAFT

**Assolatte**  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
LATTIERO CASEARIA  
MILK AND DAIRY ASSOCIATION

Con il contributo di



FEBBRAIO 2021

La priorità qualità e sicurezza alimentare è sviluppata all'interno di diverse iniziative che trovano sintesi nella grande infrastruttura di ricerca *MetroFood*, che è entrata nella roadmap Europea nel 2018; ora è nella fase preparatoria ma a breve si costituirà un consorzio nel quale saranno coinvolte 48 istituzioni a livello europeo di 18 paesi, con l'obiettivo di fornire servizi avanzati per il mondo della ricerca e delle imprese attraverso *facilities* fisiche ed elettroniche.

Per la priorità nutrizione e salute il riferimento principale resta quello della dieta mediterranea che coniuga sostenibilità e salute unitamente delle diete personalizzate.

Tutto ciò va nella direzione dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite al 2030, il cui raggiungimento se da un lato può sembrare utopistico, dall'altro rappresenta la spinta e l'impegno verso un mondo migliore.



Con il contributo di

FEBBRAIO 2021

## Alimentazione corretta e impatto ambientale

Dott. Laura Rossi • Coordinatore generale Commissione di Revisione  
delle Linee Guida per una Sana Alimentazione CREA Centro di Ricerca  
Alimenti e Nutrizione

Per trattare di sostenibilità in campo agroalimentare è necessario partire dalla recente evoluzione del concetto di “Dieta sostenibile” che ha portato Fao e Oms a parlare ufficialmente di “Dieta sana e sostenibile”. La stessa dieta mediterranea rappresenta da sempre un modello dietetico. D’altro canto, mettere a punto un modello dietetico è però un problema complicato che deve tener conto oltre che dei valori nutrizionali anche dell’aspetto economico e culturale e deve avere un basso impatto ambientale. Le linee guida per una sana alimentazione esprimono target nutrizionali, ovvero livelli di riferimento per l’assunzione di nutrienti ed energia, ma occorre aggiungere target ambientali, legati a un riferimento misurabile quale l’emissione di gas serra.

### Agroalimentare e gas serra

Il settore agroalimentare, infatti, contribuisce all’aumento dei gas serra in una misura che va dal 15% al 31%, ma non tutti gli alimenti partecipano in maniera equivalente a questo problema: gli alimenti di origine animale impattano maggiormente rispetto agli alimenti di origine vegetale. Ma non è corretto tener conto solo di questo aspetto puntuale. Uno studio comparativo su varie tipologie di dieta dimostra che in effetti la dieta vegana è quella che impatta in maniera minore sull’emissione di gas serra ma, intrapresa dall’uomo, poi dovrà essere integrata con assunzione di vitamine e altri elementi non presenti nei vegetali. Quindi il sistema di analisi puntuale non funziona nel momento in cui non tiene conto di tutti gli aspetti legati alla salute dell’individuo.

### Lo studio Crea: il sistema di ottimizzazione della dieta

Il Centro di ricerca su alimenti e nutrizione ha attuato uno studio sull’ottimizzazione della dieta italiana basandosi sui consumi reali della popolazione di riferimento, che soddisfano i target nutrizionali, e ottimizzando rispetto a minori emissioni di gas serra; tutto, dunque, senza la necessità di fare delle assunzioni a priori sui cambiamenti dei regimi alimentari. Il risultato è stato che riducendo le porzioni e la frequenza dell’assunzione di alcuni alimenti, pur attenendosi alle raccomandazioni nutrizionali, si ha una diminuzione del 50% dei gas serra. Un risultato ottenuto senza cambiare il regime alimentare, senza rinunciare ad alcun alimento e senza chiudere gli allevamenti zootecnici come da più parti si chiede.





Con il contributo di

**FEBBRAIO 2021**

Non è necessario eliminare la carne rossa, ad esempio, la cui produzione ha un impatto ambientale importante, ma solamente ottimizzarne l'assunzione nel giusto quantitativo riportato nelle raccomandazioni delle Linee guida per una corretta alimentazione.

Va però sottolineato che anche in questo modo l'assunzione di alcuni elementi nutritivi, e in particolare ferro e calcio, resta al limite dei valori minimi. Il che sottolinea l'importanza di tenere conto del contenuto di fattori nutritivi di certi alimenti: si fa presto a dire "il latte impatta e la carne impatta" dal punto di vista ambientale; ma il discorso cambia completamente se si tiene conto della nutrient density.

Importante anche l'educazione alla riduzione dello spreco alimentare, anche attraverso la riduzione dei consumi eccessivi. Il Crea ha istituito un osservatorio in merito e effettuato uno studio sui principali paesi dell'unione, dove l'Italia emerge come realtà abbastanza virtuosa rispetto allo spreco degli alimenti, con un'incidenza di spreco preponderante di frutta e verdura freschi e pane, prevalentemente scaduti.

## **L'importanza delle Linee guida**

I messaggi chiave delle Linee guida sulla sostenibilità riguardano il modello dietetico: riduzione dell'apporto di carne rossa a favore di pollame e alimenti vegetali, aumento di legumi, pesce, anche da acquacoltura (oggi questo prodotto ha raggiunto standard nutrizionali elevati comparabili col prodotto selvatico), incremento di consumo di latte e yogurt (fonti di calcio) e anche di frutta fresca di origine locale.

Le Linee guida possono trattare il concetto di sostenibilità nei confronti del cittadino, ma l'impegno ha punti di forza e limiti. I punti di forza riguardano la possibilità di trasmettere al consumatore raccomandazioni pratiche che possano dare indicazioni per indirizzare i comportamenti anche in termini di sostenibilità. Dando priorità alle raccomandazioni di protezione della salute e combinandole con gli aspetti ambientali, ma evitando di disorientare il consumatore.

Rimangono alcuni limiti da non trascurare: la sostenibilità delle diete è un aspetto dell'impatto ambientale della produzione alimentare che non è ancora completamente chiaro e quindi il rischio di distorsione e di interpretazioni "personalì" è molto alto.

Inoltre, le fonti di informazione sono limitate e i documenti di consenso praticamente non esistono.

Le valutazioni globali dei differenti aspetti della sostenibilità dei sistemi agroalimentari sono ancora piene di incertezze.