

# **Un'azienda sostenibile fa un prodotto sostenibile?**

**ATTI DEL CONVEGNO**



Promosso da

**Filippo Gallinella**

Presidente della Commissione Agricoltura della Camera dei Deputati

9 dicembre 2021

## **Apertura lavori**

*Filippo Gallinella*

In molti miei interventi ho più volte parlato di “sostenibilità delle produzioni” e in questo libello continuerò a farlo. Ho anche il copyright sulla frase: *un trattore fermo è vero che non inquina ma non produce né reddito né dà lavoro* quindi, se non c’è il primo non si può chiedere nulla al sistema produttivo ma, è altresì necessario produrre in maniera più sostenibile e, per farlo al meglio si deve stare con i *piedi per terra*, diversamente se no è solo filosofia.

In questo processo, quindi, dobbiamo coinvolgere per forza il consumatore, che dovrà essere disposto a pagare un po’ di più un prodotto che è ambientalmente più sostenibile. Oggi ci sono sia “marchi” pubblici che privati e, come Paese, stiamo puntando su un “riconoscimento di Stato” della *sostenibilità* in modo che le imprese e la comunicazione relativa sia chiara per tutti. Già da tempo esistono i loghi dell’*agricoltura integrata* o dell’*agricoltura biologica* che, nei fatti, individuano alcuni comportamenti o azioni che si possono o non si possono fare da parte del produttore, però non “misurano nulla. Abbiamo la novità del *Made Green Italy*, che identifica un benchmark di paese su un prodotto, e concede il simbolo solo ai “più bravi”. Inoltre, a breve dovranno uscire i loghi identificativi per il *vino sostenibile*, l’*ortofrutta sostenibile* e la *zootecnia*

*sostenibile e rispettosa del benessere animale* dei quali sono stato il promotore legislativo.

Veniamo all'obiettivo di questo convegno: *quale strada dobbiamo seguire per individuare il latte sostenibile?* Il confronto – che mi è venuto in mente di fare – tra il bilancio ecologico dell'azienda che produce latte e il calcolo delle emissioni equivalenti tramite LCA, vuole aprire a questa riflessione.

Devo infine ringraziare la **Fiera di Cremona**, che ci ha permesso di presentare i risultati nelle loro strutture il 26 novembre scorso e, ovviamente, i **Professori Anna Sandrucci** e **Silvio Franco** rispettivamente dell'Università degli Studi di Milano e dell'Università della Tuscia, i quali mi hanno aiutato, supportato e sopportato.

# **La valutazione della sostenibilità ambientale della produzione di latte: l'approccio Life Cycle Assessment**

*Prof.ssa Anna Sandrucci, Università degli Studi di Milano*

## **Premessa**

La zootecnia offre servizi importanti all'uomo, soprattutto sotto forma di alimenti di elevato valore nutrizionale ma, come tutte le attività umane, impatta sull'ambiente, consumando risorse e producendo emissioni ed escrezioni che hanno effetti sul clima, sulla biodiversità e sulla qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo. In particolare, per quanto riguarda il clima, si calcola che le attività zootecniche emettano poco meno del 15% dei gas serra derivanti dalle attività dell'uomo, soprattutto sotto forma di metano, anidride carbonica e protossido d'azoto. Il comparto latte contribuisce per circa il 30% all'emissione di gas climalteranti del settore zootecnico.

Molto importante è anche il consumo di suolo legato alle attività zootecniche. La terra destinata all'alimentazione del bestiame, sotto forma di prati, pascoli e di colture, occupa circa un terzo della superficie terrestre non coperta dai ghiacci e circa il 70% della superficie agricola.

È necessario quindi studiare strategie per mitigare l'impatto ambientale delle produzioni animali garantendo, al contempo, livelli produttivi tali da

soddisfare una domanda mondiale crescente e assicurando il reddito degli operatori. Come fare?

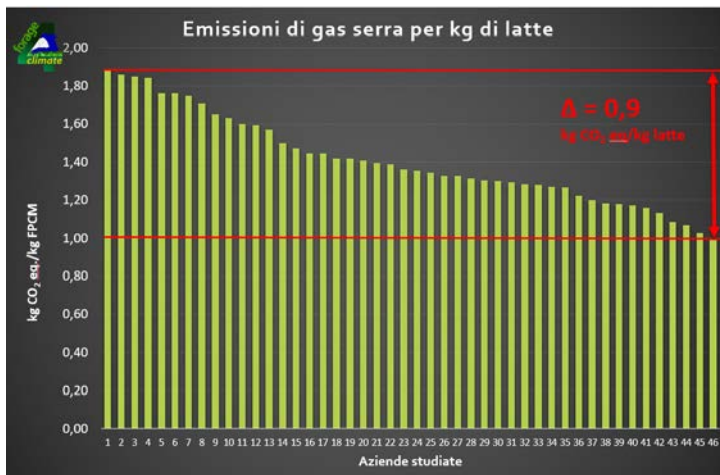
In primo luogo, per trovare le soluzioni meno impattanti, è necessario dotarsi di uno strumento di misura. Negli ultimi anni si è diffuso nel settore agro-zootecnico, l'uso della metodica *Life Cycle Assessment* (LCA), che significa Analisi del ciclo di vita, per la valutazione del consumo di risorse e delle emissioni nell'ambiente connessi con le produzioni agricole e zootecniche. Si tratta di un metodo riconosciuto a livello internazionale e regolato da norme ISO. Tale metodica permette, a partire da dati misurati o da stime, di calcolare gli impatti legati nel caso specifico alla produzione di latte, tenendo conto non solo di ciò che avviene all'interno dell'azienda zootecnica (ad esempio, l'emissione di metano da parte degli animali), ma anche degli impatti derivanti dalla produzione di tutti gli *input* che entrano nell'azienda (ad esempio, gli alimenti per il bestiame acquistati, i fertilizzanti, gli agro-farmaci, i combustibili).

### **L'impatto della produzione del latte bovino**

In un progetto europeo che si è da poco concluso, denominato "LIFE FORAGE4CLIMATE", il gruppo di ricerca dell'Università di Milano, insieme a ricercatori dell'Università di Torino e del Centro Ricerche Produzioni Animali, ha studiato le emissioni di gas serra della produzione del latte bovino, applicando l'approccio LCA in un campione di aziende bovine da latte della

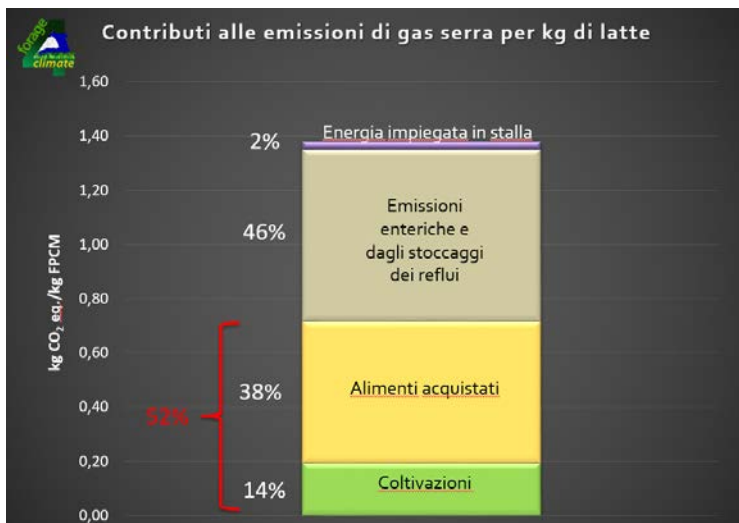
Pianura Padana. In queste aziende è stato inoltre valutato il beneficio ambientale ottenibile con l'applicazione di alcune strategie di mitigazione. Dall'analisi, è emerso che l'emissione media di gas serra per la produzione del latte bovino alla stalla (ci si riferisce al latte corretto per grasso e proteine) è pari a circa **1,4 kg di CO<sub>2</sub> equivalenti per kg di latte**. Con il metodo LCA, tutti i gas climalteranti liberati vengono espressi come equivalenti di CO<sub>2</sub>.

La prima buona notizia è che, intorno a questo valore medio, è possibile notare una elevata variabilità. Questo vuol dire che, nel campione di 46 allevamenti analizzati, perlopiù intensivi, vi sono aziende che sono in grado, applicando le tecniche esistenti, di produrre latte in maniera molto più sostenibile.



L'ultima azienda sulla destra, vedi pagina precedente, produce un latte che impatta la metà, in termini di gas serra, rispetto a quello della prima azienda sulla sinistra. Ciò significa che vi sono grandi spazi di miglioramento e che siamo già in possesso di tecniche in grado di contenere notevolmente gli impatti del latte.

Dallo studio è emerso anche che, circa il 50% delle emissioni legate alla produzione del latte, sono dovute al costo ambientale della produzione degli alimenti per il bestiame, sia quelli prodotti in azienda sia quelli acquistati (ad esempio, mais e farina di estrazione di soia). L'alimentazione del bestiame è quindi uno degli aspetti su cui maggiormente si può lavorare per limitare gli impatti della produzione del latte.



In 20 aziende del campione sono state applicate, nell'arco dei quattro anni di durata del progetto, una serie di strategie di mitigazione che hanno riguardato principalmente la modifica dei sistemi foraggeri e delle razioni, oltre ad un miglior utilizzo in campagna dei reflui zootecnici. Ad esempio, sono state ampliate, ove possibile, le superfici dedicate a colture pluriennali, soprattutto erba medica, con l'intento di aumentare il sequestro del carbonio nei suoli e di ridurre l'acquisto di alimenti proteici extra-aziendali (farina di estrazione di soia *in primis*) che hanno un costo ambientale importante. Si è intervenuto per migliorare la qualità dei foraggi aziendali favorendo, ad esempio, l'insilamento rispetto alla fienagione, per ottenere una migliore efficienza di utilizzazione degli alimenti e ridurre le perdite, e si è lavorato anche per incentivare l'impiego razionale dei reflui zootecnici con lo scopo di ridurre le emissioni dal campo e l'acquisto di fertilizzanti azotati di sintesi.

Uno dei risultati di queste azioni, è stato il miglioramento dell'efficienza di utilizzazione delle razioni con riduzione dell'emissione di gas serra per kg di latte. **Una migliore efficienza di trasformazione degli alimenti vuol dire produrre la stessa quantità di latte, impiegando meno risorse e inquinando di meno.** Migliore efficienza alimentare significa anche minori costi alimentari per kg di latte. In questo senso produrre un latte più sostenibile ambientalmente può voler dire anche avere minori costi di produzione.



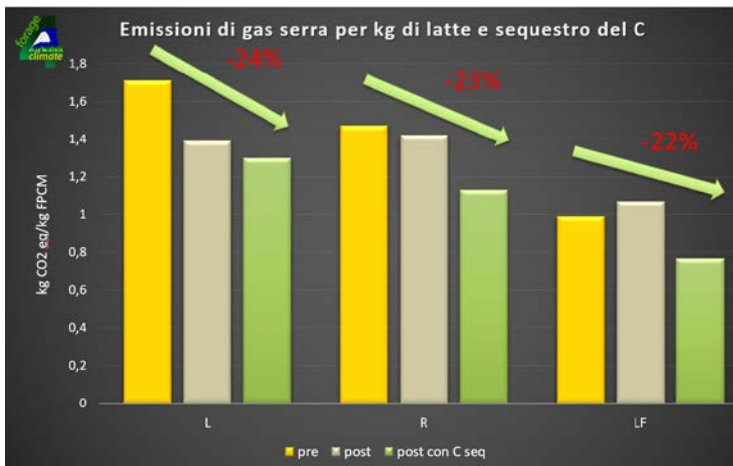
L'applicazione delle diverse tecniche di mitigazione nelle 20 aziende studiate, ha portato ad una **riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> equivalenti per kg di latte, nei quattro anni del progetto, pari a circa il 6%**. Inoltre nelle 20 aziende negli stessi anni, anche per effetto delle strategie applicate come ad esempio l'ampliamento delle superfici a colture pluriennali (come prato permanente ed erba medica), è stato registrato un **incremento del contenuto di carbonio organico nei suoli (misurato in tonnellate per ettaro) equivalente in media al 5,7%**. Questo accrescimento, è stato tradotto in un sequestro annuale di carbonio per kg di latte. Tenendo conto del calo delle emissioni e del sequestro di carbonio nei suoli nei quattro anni, **la riduzione complessiva dell'emissione di gas serra per kg di latte è risultata in media del 21%**.

### L'impatto della produzione del latte in tre casi studio

Nell'ambito del campione sono state scelte tre aziende caratterizzate da intensità produttive differenti e con emissioni di partenza per kg di latte piuttosto differenti.

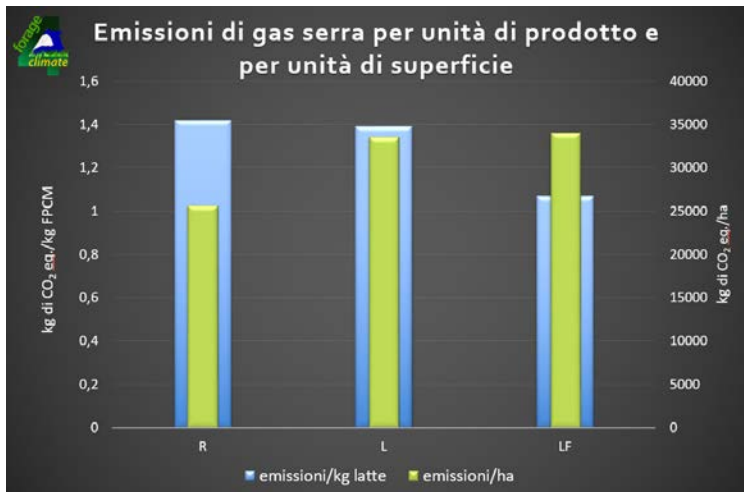
Caratteristiche delle tre aziende studiate						
	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	Vacche in lattazione	Produzione latte	Intensità produttiva	Prati e medica	Autosufficienza alimentare
	(ha)	(n.)	(kg/capo)	(litre/ha SAU)	(% SAU)	(%)
LF	177	376	35,4	28,1	44	47
L	62	100	26,7	16,1	0	59
R	87	130	26,3	14,7	94	74

Anche in queste aziende, a seguito all'applicazione delle strategie di mitigazione, si è registrata mediamente una riduzione delle emissioni di gas serra per kg di latte (un'azienda ha fatto registrare un lieve peggioramento per fattori contingenti). Considerando nel computo anche il sequestro del carbonio nei suoli si è ottenuto, anche per queste aziende, un taglio del rilascio di gas climalteranti per kg di latte del 20-25%.



Il sequestro del carbonio nei suoli va quindi a compensare, almeno parzialmente, le emissioni di gas serra legate alla produzione del latte. Questo significa che adottando strategie che permettano: 1) di migliorare l'efficienza produttiva della stalla, 2) di migliorare la gestione della campagna e 3) di sequestrare il carbonio nei suoli, è possibile già adesso ottenere un latte più sostenibile.

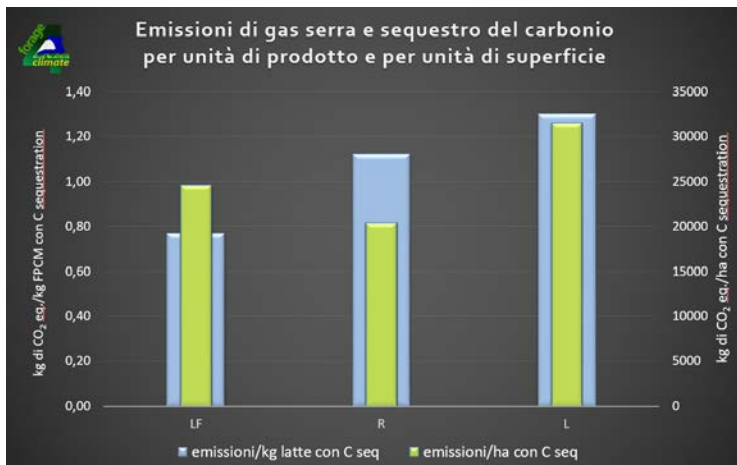
Se si confrontano le emissioni riferite all'unità di prodotto (kg di latte) e le emissioni riferite all'unità di superficie aziendale (ettaro) delle tre aziende, il *ranking* è opposto. La valutazione delle emissioni di gas serra a ettaro tende a penalizzare le aziende più intensive che hanno produzioni di latte per ettaro superiori.



Tuttavia, questo approccio con la metodologia LCA non è generalmente utilizzato, in primo luogo perché nell'impatto calcolato con l'analisi del ciclo di vita rientrano gli effetti di tutti gli *input*, anche se prodotti altrove e non sull'ettaro di superficie aziendale (si pensi, ad esempio, agli alimenti acquistati che sono prodotti anche molto lontano). In secondo luogo, perché i confronti tra sistemi diversi devono essere fatti a parità di latte prodotto, altrimenti il rischio è quello di favorire sistemi più estensivi e meno produttivi con conseguenze

sulla sostenibilità economica e sull'approvvigionamento dei prodotti, ma non solo. Una riduzione della produzione di latte per ettaro significa, a livello territoriale e globale, dover mettere a coltura più terra per ottenere lo stesso prodotto, sottraendo ulteriori spazi agli *habitat* naturali.

Se nel confronto tra le due unità funzionali di riferimento (kg di latte ed ettari) si tiene conto anche del sequestro del carbonio nei suoli, il *ranking* delle tre aziende si modifica ulteriormente. Le due aziende che si trovavano ai poli opposti, sia come livello di intensività che come emissioni, tendono ad avvicinarsi, pur con risultati differenti.



Questo fa intravedere la possibilità di individuare delle strategie *win win* che possano consentire di trovare un equilibrio tra l'incremento dell'efficienza produttiva, per

produrre un latte più sostenibile, e l'arricchimento dei suoli in carbonio organico, per aumentare le funzioni di sequestro e salvaguardare la sostenibilità a livello locale.

**NOTA:** I risultati dello studio oggetto della presentazione sono stati ottenuti nell'ambito del progetto LIFE FORAGE4CLIMATE che ha visto la collaborazione dei gruppi di ricerca dell'Università degli Studi di Milano (A. Sandrucci, A. Tamburini, L. Bava, M. Zucali, G. Gislou), dell'Università degli Studi di Torino (G. Borreani, E. Tabacco) e del Centro Ricerche Produzioni Animali di Reggio Emilia (M.T. Pacchioli, A. Dal Prà).

# La sostenibilità ambientale della zootecnia da latte attraverso il bilancio ecologico aziendale.

*Prof. Silvio Franco, Università della Tuscia*

## Premessa

Nella valutazione delle implicazioni ambientali delle attività economiche, e in particolare di quelle agricole, è fondamentale distinguere il concetto di impatto da quello di sostenibilità. Infatti, mentre con impatto ambientale si intende l'effetto sugli ecosistemi causato da una determinata azione, quando si parla di sostenibilità (ambientale) si guarda alla capacità degli ecosistemi di assorbire (sostenere) l'effetto di una determinata azione. Come si vede dal semplice esempio riportato nella figura sottostante, un carico più impattante, con una maggiore quantità di latte, può risultare più sostenibile nel momento in cui viene trasportato con un mezzo che ha una maggiore "capacità di carico".



Partendo da questa considerazione è possibile definire la sostenibilità ambientale come la condizione nella quale la pressione sull'ecosistema esercitata da una attività (economica) è inferiore alla capacità di carico dell'ecosistema stesso.

Considerando che una pressione ambientale maggiore della capacità di carico determina una perdita del capitale naturale, si perviene alla definizione di sostenibilità ambientale che viene assunta come riferimento nell'ambito del paradigma dell'economia ecologica: la sostenibilità ambientale è la condizione nella quale lo svolgimento di un'attività economica non determina una perdita di capitale naturale.

Sulla base di queste definizioni, è possibile compiere il passaggio concettuale che consente di riconoscere un'attività come ambientalmente sostenibile. Una tale condizione si verifica, infatti, quando la quantità delle risorse naturali utilizzate (impatto ambientale) è inferiore alla quantità delle risorse naturali disponibili (valutata attraverso la produttività biologica dell'ecosistema).

### **La sostenibilità in agricoltura con bilancio ecologico**

L'agricoltura, come tutte le attività economiche, utilizza delle risorse naturali, sia per poter disporre degli input di materia ed energia necessari per lo svolgimento dei processi produttivi, sia per assorbire gli scarti e i rifiuti (incluse le emissioni di gas a effetto serra) che tali processi inevitabilmente generano.

Va considerato, però, che l'agricoltura è l'unica attività produttiva che affianca alla domanda anche un'offerta di risorse naturali, in quanto le aziende in cui si svolgono i processi di coltivazione e di allevamento utilizzano delle superfici che forniscono una produttività biologica.

Di conseguenza, differentemente dagli altri settori produttivi, per un sistema agricolo è possibile formulare un bilancio ecologico per confrontare l'impiego di capitale naturale con la relativa disponibilità. Se tale bilancio ecologico ha un risultato negativo, l'attività agricola risulta non sostenibile.

Quindi, per poter procedere alla valutazione della sostenibilità in ambito agricolo, è necessario seguire i seguenti passaggi:

1. Definire un indicatore che misuri la disponibilità di risorse naturali di un sistema agricolo;
2. Definire un indicatore che misuri l'impatto ambientale delle attività agricole in termini di uso di risorse naturali;
3. Confrontare il valore dei due indicatori per verificare la condizione di sostenibilità ambientale.

È opinione condivisa in ambito scientifico che l'impronta ecologica (*Ecological Footprint*) sia una metodologia di analisi ambientale con cui è possibile eseguire una valutazione di sostenibilità coerente con la definizione adottata nell'ambito dell'economia ecologica.

Il metodo di calcolo basato sull'impronta ecologica sviluppa i suddetti passaggi, sopra elencati, definendo i seguenti indicatori:

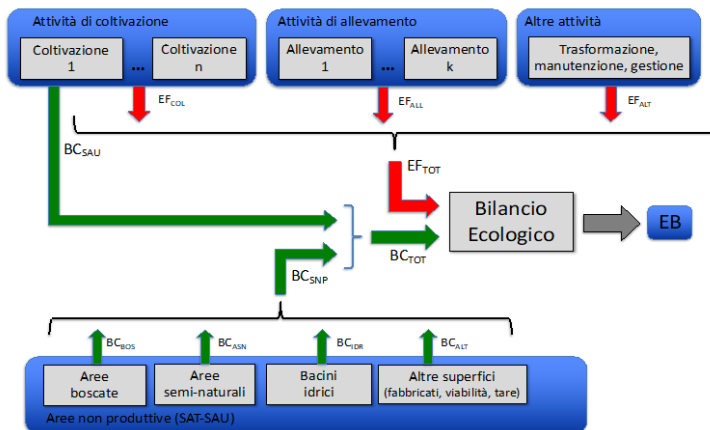
1. Disponibilità di risorse naturali: BC (*BioCapacity*);
2. Utilizzo di risorse naturali: EF (*Ecological Footprint*);



### 3. Sostenibilità ambientale: $EB = BC - EF$ (*Ecological Balance*)

Per procedere alla valutazione di tali indicatori è necessario definire un modello di calcolo che possa essere declinato in una forma operativa.

Il gruppo di ricerca dell'Università della Tuscia che lavora su questi temi da oltre dieci anni, ha messo a punto il modello di valutazione del bilancio ecologico schematizzato nella figura seguente.



Come si vede, la disponibilità di risorse naturali ( $BC_{TOT}$ ) è originata dalle diverse superfici aziendali, sia quelle destinate alle coltivazioni che quelle non produttive, mentre l'utilizzo delle risorse naturali da parte del sistema produttivo ( $EF_{TOT}$ ) è legato alle attività di produzione (coltivazioni e allevamenti) e alle altre

attività che fanno capo alla gestione dell'azienda nel suo insieme.

La differenza fra i due valori, esprime il bilancio ecologico (EB) il cui risultato evidenzia la situazione di sostenibilità o insostenibilità del sistema produttivo aziendale.

Questo modello è stato implementato in un software di calcolo inserito all'interno di una piattaforma denominata "La sostenibilità conta" (il cui logo è riportato nella figura seguente). Tale piattaforma, che è attualmente in fase di test e che sarà lanciata nei prossimi mesi, verrà messa on line e consentirà di valutare il bilancio ecologico delle aziende agricole in modo interattivo.



## Il Bilancio Ecologico dei casi studio

Per illustrare i risultati della valutazione della sostenibilità ambientale condotta con l'impronta ecologica e per confrontarli con quelli ottenibili attraverso l'adozione del metodo LCA, sono state considerate le medesime tre aziende selezionate del gruppo di ricerca dell'Università di Milano e oggetto della precedente relazione.

Come già detto, si tratta di tre aziende specializzate nella zootecnia da latte che presentano delle caratteristiche strutturali e dei livelli di intensità produttiva abbastanza differenziati, sia per numero di capi ad ettaro che per livelli medi di produttività delle vacche da latte, come emerge chiaramente dal prospetto che segue.

Azienda	Superficie totale (ha)	Superficie coltivata (ha)	Capi bovini totali (n°)	Vacche in lattazione (n°)	Produzione di latte (ton/anno)	Capi/ha	Litri/capo
LF	183	177	784	376	4.975	4,3	35,4
L	64	62	215	100	1.000	3,4	26,7
R	89	87	268	130	1.280	3,0	26,3

I dati delle tre aziende, forniti dai colleghi dell'Università di Milano, inseriti nel calcolatore "La sostenibilità conta", hanno fornito i bilanci ecologici riportati di seguito.

<b>Azienda LF</b>	Superf. (ha)	BC (gha)	EF (gha)
<b>Coltivazioni</b>			
Mais	28,00	33,24	45,79
Erba Medica	46,00	208,09	181,98
Loiessa	51,00	236,55	203,80
Prato polifita	41,00	211,83	195,21
Erbaio di Frumento	11,00	22,24	22,83
<b>Totale</b>	<b>177,00</b>	<b>711,94</b>	<b>649,63</b>
<b>Allevamenti</b>			
Vacche da latte			641,91
<b>Totale</b>			<b>641,91</b>
<b>Superfici non coltivate</b>			
Boschi	0,21	0,44	
Semi-naturali	0,48	0,42	
Bacini	0,59	0,20	
Altre Superfici	4,27	7,22	
<b>Totale</b>	<b>5,54</b>	<b>8,28</b>	
<b>Bilancio Ecologico</b>			<b>-571,32</b>

<b>Azienda L</b>	Superf. (ha)	BC (gha)	EF (gha)
<b>Coltivazioni</b>			
Mais	10,00	30,97	23,07
Soia	16,00	46,99	34,90
Erbaio Orzo	16,00	46,38	48,09
Mais	20,00	20,65	19,00
<b>Totale</b>	<b>62,00</b>	<b>144,98</b>	<b>125,06</b>
<b>Allevamenti</b>			
Vacche da latte			173,13
<b>Totale</b>			<b>173,13</b>
<b>Superfici non coltivate</b>			
Boschi	0,00	0,00	
Semi-naturali	0,00	0,00	
Bacini	0,00	0,00	
Altre Sup.	2,30	3,89	
<b>Totale</b>	<b>2,30</b>	<b>3,89</b>	
<b>Bilancio Ecologico</b>			<b>-149,32</b>

<b>Azienda R</b>	Superf. (ha)	BC (gha)	EF (gha)
<b>Coltivazioni</b>			
Erba Medica	73,00	220,15	118,11
Loiessa	5,00	28,26	23,15
Prato polifita	9,00	32,38	20,75
<b>Totale</b>	<b>87,00</b>	<b>280,80</b>	<b>162,01</b>
<b>Allevamenti</b>			
Vacche da latte			205,74
Suini			25,76
<b>Totale</b>			<b>231,50</b>
<b>Superfici non coltivate</b>			
Boschi	0,00	0,00	
Semi-naturali	0,12	0,11	
Bacini	0,60	0,20	
Altre Sup.	1,50	2,54	
<b>Totale</b>	<b>2,22</b>	<b>2,85</b>	
<b>Bilancio Ecologico</b>			<b>-109,87</b>

Come si osserva, tutte le aziende presentano un EB negativo e, di conseguenza, hanno dei sistemi produttivi insostenibili. In tutti i casi, infatti, la disponibilità di risorse, data dal saldo positivo delle coltivazioni e dalle superfici non produttive, non riesce a compensare l'impatto generato dagli allevamenti.

Per poter confrontare i risultati ambientali dei tre sistemi produttivi, è necessario definire degli indici che rendano comparabili i saldi dei rispettivi bilanci ecologici. A questo scopo, è possibile dividere il valore di EB per il numero di ettari e, sulla base di questo rapporto, calcolare un indice di performance ambientale.

Il prospetto seguente mostra che l'azienda LF è quella con gli indici più negativi, mentre l'azienda R risulta quella con i valori meno penalizzanti.

A livello intermedio si colloca l'azienda L che, comunque, ha, come la LR, un rating ambientale molto negativo.

	Risultato Bilancio Ecologico - EB (gha)	EB per unità di superficie (gha/ha)	Indice performance ambientale	Rating ambientale	Sostenibilità
LF	-571	-3,13	-1,46	---	Peggior
L	-149	-2,32	-1,08	---	Intermedia
R	-110	-1,23	-0,58	--	Migliore

## Confronto con i risultati del metodo LCA

Prendendo come riferimento i risultati ottenuti per mezzo dell'applicazione della metodologia LCA alle tre aziende analizzate, così come illustrati nella precedente relazione, è possibile condurre due tipi di comparazioni.

La prima, concerne l'entità dell'impatto riferito alla superficie aziendale. A questo riguardo, nella tabella seguente sono mostrate le emissioni di CO<sub>2</sub> per ettaro

nelle tre aziende; come si osserva, la graduatoria del livello di impatto determinata con riferimento a questo indicatore posiziona le tre aziende nel medesimo ordine di quello risultante dalla valutazione eseguita con l'impronta ecologica.

	Sostenibilità con EF	Impatto (ettaro) con LCA	Impatto (ettaro) con LCA
LF	Peggior	34,0	Peggior
L	Intermedia	33,5	Intermedia
R	Miglior	25,6	Miglior

Ciò evidenzia come il metodo LCA, pur essendo basato su principi e su modalità di calcolo molto diverse, tenda a fornire delle indicazioni simili rispetto alla valutazione delle performance ambientali quando l'impatto viene riportato in termini di territorio.

Quando invece il metodo LCA viene applicato nella sua versione più consueta, vale a dire determinando il livello di impatto per unità di prodotto, la situazione si modifica sensibilmente. In questo caso, infatti, le emissioni totali di CO<sub>2</sub> vengono rapportate alla quantità di prodotto e la performance ambientale è influenzata in modo significativo dell'efficienza produttiva dell'azienda. Ne consegue che, come si osserva dalla tabella seguente, se si adotta l'approccio classico dell'LCA, che in questo caso misura le emissioni per kg di latte, i due modelli di valutazione delle performance ambientali forniscono dei risultati opposti.



	Sostenibilità con EF	Impatto (kg latte) con LCA	Impatto (kg latte) con LCA
LF	Peggior	1,07	Miglior
L	Intermedia	1,39	Intermedia
R	Miglior	1,42	Peggior

Questo risultato conferma come l'approccio con cui si affronta la valutazione delle implicazioni ambientali delle attività agricole influenzi in modo decisivo i risultati, tanto da fornire delle indicazioni del tutto opposte su quali siano le scelte produttive maggiormente compatibili con la dimensione ecologica.

Quindi, quando la sostenibilità di un prodotto si valuta attraverso l'impatto in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> per unità di prodotto (Metodo LCA) e la sostenibilità di un'azienda si valuta attraverso il bilancio ecologico in termini di surplus/deficit di capitale naturale per unità di superficie (Metodo EF) non è detto che, un'azienda ambientalmente più sostenibile, realizzi dei prodotti meno impattanti. Ciò è dovuto al fatto che le due metodologie fanno riferimento a due distinte visioni delle relazioni fra agricoltura e ambiente.

Il metodo LCA guarda alla valutazione di impatto in termini di efficienza produttiva e, quindi, con il tipico approccio dell'economia ambientale. Pertanto, un incremento dell'impatto ambientale che determina un più che proporzionale aumento dell'efficienza produttiva migliora le *performance* ambientali. Questa condizione si

traduce nella possibilità di perseguire l'obiettivo della cosiddetta "intensificazione sostenibile", laddove con questo termine si intende un incremento dell'efficienza produttiva a cui si accompagna una riduzione dell'impatto ambientale (per unità di prodotto).

Il metodo dell'impronta ecologica guarda, invece, alla valutazione della sostenibilità in termini di mantenimento del capitale naturale. In questi termini, un incremento dell'impatto ambientale, indipendentemente dal suo effetto sulla produttività, determina comunque un peggioramento delle *performance* ambientali. Ne consegue, nella prospettiva che fa riferimento al paradigma dell'economia ecologica, l'impossibilità teorica di una situazione di intensificazione sostenibile.

Senza approfondire le questioni teoriche legate alle precedenti affermazioni, è evidente che le diverse visioni del rapporto esistente fra ambiente ed economia, portando a differenti definizioni del concetto di sostenibilità, conducono a scelte politiche alternative rispetto alla transizione ecologica dell'agricoltura. Si tratta, senza dubbio, di decisioni molto complesse che devono tenere conto di molteplici aspetti e implicazioni, ma che, grazie a più approfondite conoscenze scientifiche, possono essere assunte con maggiore consapevolezza.

**NOTA:** I risultati dello studio oggetto della presentazione sono stati ottenuti nell'ambito delle attività del gruppo di ricerca sulla sostenibilità ambientale dei sistemi agroalimentari che opera presso l'Università della Tuscia e, in particolare, con la collaborazione di Angelo Martella ed Elisa Biagetti.

## **Conclusioni**

*Filippo Gallinella*

Caro lettore, credo che l'analisi proposta - mi risulta unica nel suo genere - abbia chiarito ancor di più che dire: *questo è sostenibile e questo no*, dipenda dal metro di misura.

La tecnica LCA è utilissima perché ci permette di “misurarsi”. Possiamo così capire quali sono quelle fasi del ciclo produttivo che sono in generale più critiche ovvero dove c'è maggior spreco e inefficienza; in questo modo l'imprenditore può correggersi e addirittura risparmiare. *Ha dei vantaggi dal punto di vista ambientale?* In generale sì, rispetto al “prima” infatti, il dopo è “più efficiente” e quindi – nel caso specifico - un maggior latte con meno emissioni per litro e, in un'ottica di “sfamare il mondo con meno problemi ambientali”, va benissimo.

Con il Bilancio Ecologico, invece, sappiamo che da un “tot” di superficie agricola non possiamo “estrarre” più di tanto altrimenti “consumiamo” le risorse ambientali. Cosa comporterebbe se mettessimo un “limite” legato a questo? Produrremmo certo di meno, indipendentemente dalle emissioni relative; il rovescio della medaglia è quello che dovremmo comprare da fuori quello che non abbiamo. Questa informazione è altresì utile per capire come è lo stato di salute di un territorio. Può essere utile al consumatore? Ancora non lo so!

Per concludere, il fatto che l'Overshoot day nel 1975 era il 28 novembre mentre quest'anno è ricaduto il 29 luglio, ci fa capire che dobbiamo rallentare il consumo delle risorse senza illuderci che sia possibile fermare tale processo. Nel 1800 eravamo 1 miliardo di persone, oggi ne siamo 7 e, a fine 2010 molto probabilmente ci stabilizzeremo sopra i 10 miliardi. Tutte queste "bocche" vorranno mangiare tre volte al giorno – come noi che siamo fortunati – e in un modo nell'altro produrre più e meglio deve essere un obiettivo mondiale per evitare conflitti.

Può partecipare il consumatore – noi – a questo percorso? Dovremo essere in grado di dare la giusta informazione sul prodotto e sul processo ma anche prepararlo a un potenziale cambio del regime alimentare. Allo stesso tempo dobbiamo aiutare anche il sistema produttivo a reinventarsi perché sarà inevitabile. L'etichetta sarà utile? Secondo me sì, ma per dare una corretta informazione occorre ragionarci un altro po'.