



# BIOCARBURANTI

## Energia verde o cattive notizie?

© Thinkstock / Alamy

Realizzato con il contributo di BirdLife International, RSPB, Vogelbescherming Nederland e Dutch National Postcode Lottery







FLPA/Chris Mattison



FLPA/Nigel Catlin

# BIOCARBURANTI

## Energia verde o cattive notizie?

I biocarburanti vengono spesso citati come una delle soluzioni nella lotta contro il cambiamento climatico. Ma **quale può essere il loro effettivo contributo per ridurre i gas ad effetto serra**? La questione è complessa perché un'effettiva riduzione delle emissioni di gas serra dipende in gran parte dalle modalità con cui i biocarburanti vengono prodotti.

La sostituzione dei combustibili fossili con i biocarburanti può potenzialmente diventare **una parte importante della lotta al riscaldamento globale**, tuttavia deve essere adeguatamente regolamentata affinché **non avvenga a scapito degli habitat e delle specie selvatiche**.

Questo pieghevole riassume i rischi e le opportunità che la produzione dei biocarburanti comporta nei confronti dell'ambiente e della biodiversità, e, nell'ultima pagina, illustra le principali raccomandazioni per un loro **uso sostenibile**.

## Cosa sono i biocarburanti?

I biocarburanti sono **carburanti liquidi** per autotrasporto, prodotti a partire da **materie prime organiche**. Essi comprendono principalmente il **bioetanolo** e il **biodiesel**, che sono utilizzati rispettivamente in **sostituzione della benzina e del diesel**. Per poter essere utilizzati, i biocarburanti vengono solitamente miscelati con i carburanti fossili. Le materie prime per la loro produzione sono costituite dalle cosiddette colture bioenergetiche che comprendono le piante coltivate convenzionali, come il **mais** e la **colza**, e alcune colture tropicali, come la **palma da olio** e la **canna da zucchero**, così come, in misura minore, da alcuni tipi di **rifiuti organici**. In futuro, sarà possibile produrre i biocarburanti anche a partire da materiali legnosi prodotti da coltivazioni dedicate come le piantagioni di salice o pioppo a ciclo breve e il Miscanthus, così come dai boschi e dai residui agricoli.

## Una soluzione parziale

Anche se soggetto ad un'adeguata regolamentazione ambientale, **l'incremento dell'uso dei biocarburanti sarà sempre limitato dall'enorme estensione di terreno richiesta** per la produzione delle materie prime, terreno che verrà quindi sottratto ad altri usi quali le coltivazioni alimentari e la conservazione della natura. Di conseguenza, i biocarburanti non possono che costituire **una soluzione parziale al problema del riscaldamento globale**.

Anche per questo, è nostra convinzione che **la politica per i biocarburanti vada inclusa in una più ampia strategia per la riduzione delle emissioni di gas serra** nel settore dell'autotrazione che è responsabile del 22% delle emissioni mondiali di anidride carbonica. Questa strategia dovrebbe dare la **priorità al risparmio e all'efficienza energetica**, al trasporto pubblico rispetto al privato, così come allo sviluppo di altri carburanti a bassa emissione di CO<sub>2</sub> che pongano minori rischi per l'ambiente.

**E' importante che i biocarburanti non vengano prodotti a spese di habitat quali le zone umide e le foreste, che sono serbatoi di CO<sub>2</sub> di importanza fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici.**



FLPA/Nigel Catlin



**L'immagine mostra una vasta area tropicale coltivata con palma da olio dove prima cresceva rigogliosa la foresta vergine tropicale.**

Marco Lambertini/Brilife

## Riduzione dei gas serra: è vero?

A differenza delle fonti energetiche non rinnovabili, come la benzina e il diesel, **i biocarburanti sono abitualmente ritenuti carburanti ad emissione zero di CO<sub>2</sub>**. Si considera infatti che l'anidride carbonica rilasciata durante il loro utilizzo sia compensata da quella assorbita tramite la fotosintesi. Almeno in linea di principio, dunque, i biocarburanti non aggraverebbero l'effetto serra.

Purtroppo non sempre è così, in quanto il **processo industriale** utilizzato per la produzione dei biocarburanti comporta, a sua volta, **emissioni di CO<sub>2</sub>**. La riduzione di emissioni che i biocarburanti sono in grado di realizzare, infatti, è ampiamente variabile **a seconda di come vengono prodotti e trasformati**. Si produce anidride carbonica: per coltivare i campi, per raccogliere il prodotto agricolo, per trasformarlo chimicamente e per distribuirlo. In particolare, alcune ricerche dimostrano che il fertilizzante azotato, usato per la concimazione delle colture, è responsabile di oltre il 50% dei gas serra emessi per la produzione di biodiesel a partire dalla colza<sup>1</sup> e del 40% delle emissioni per la produzione di bioetanolo<sup>2</sup>. I fertilizzanti di sintesi, infatti, sono prodotti derivati da una fonte non rinnovabile: il **petrolio**.

Inoltre, è necessario tenere in considerazione che **la riduzione delle emissioni di gas serra può venire annullata** se la coltivazione delle colture bioenergetiche determina la **distruzione di habitat** che immagazzinano il carbonio. Tra il 10 e il 30% delle emissioni globali di gas serra sono attualmente dovute a modificazioni dell'uso del suolo che provocano la distruzione di tali aree naturali<sup>3</sup>. Si tratta principalmente della **distruzione delle foreste tropicali**, della **bonifica delle zone umide** e della **conversioni di prati e pascoli in terreni agricoli**.

## Una nuova spinta ad intensificare l'agricoltura

L'Unione Europea ha stabilito l'obiettivo di **sostituire il 5,75%** dei carburanti fossili da trasporto con i biocarburanti entro il 2010. Per ottemperare a tale obiettivo, considerando l'attuale resa agricola media, **sarebbe necessario destinare alle colture bioenergetiche tra il 14 e il 27% dei terreni agricoli nell'UE a 25**<sup>5</sup>. I volumi richiesti per l'obiettivo relativo al biodiesel sono dunque tali che sarebbe necessario il 192% della produzione di colza realizzata nel 2005 oppure il 14% della produzione mondiale prevista per il 2012<sup>6</sup>. E' stato calcolato che **anche destinando a tale scopo tutti i terreni adatti** nell'Unione Europea potremmo produrre solo il 30% circa dell'attuale richiesta di carburante da trasporto<sup>5</sup>. Di conseguenza, le importazioni, principalmente da Paesi tropicali come Indonesia e Brasile, giocheranno un ruolo di primo piano nella realizzazione degli obiettivi europei. Finora, **il biodiesel in Italia** è stato prodotto da oli vegetali importati, anche se il contratto quadro sulle coltivazioni energetiche (colza e girasole) nel nostro Paese riguarda 260 mila ettari entro il 2009.

Per produrre i biocarburanti in quantità significative sono necessarie **enormi estensioni di terreno**, sottratto alla coltivazioni di alimenti i cui prezzi non potranno che aumentare. Quindi, per non dover affrontare **la scelta tra le nostre esigenze alimentari e muoverci in auto**, sarà necessario da un lato **occupare meno terreno possibile**, aumentando le rese delle colture bioenergetiche tramite l'intensificazione delle coltivazioni, e dall'altro mettere a coltura gli habitat naturali e seminaturali, come le praterie e i pascoli in Italia e le foreste pluviali nei Paesi tropicali. Entrambi **questi fenomeni contribuiranno al già grave declino della biodiversità e al cambiamento climatico stesso**.

### Risparmio di gas serra ottenuto da alcuni biocarburanti

	Risparmio di gas serra in relazione a carburanti fossili equivalenti
Etanolo ottenuto da canna da zucchero	da 32% a 65%
Etanolo ottenuto da frumento	da -8% a 80%
Biodiesel ottenuto da colza	da 47% a 78%

La riduzione di gas serra che i biocarburanti permettono di realizzare rispetto ai carburanti fossili è ampiamente variabile e dipende dalle caratteristiche del processo di produzione.

Nota: i dati contengono un errore del 30%, al di là della variabilità indicata nella tabella.  
Fonte: Concawe, EUcar & JRC (2006) Well to wheel report

Ci sono volute decine di anni per ottenere il disaccoppiamento del sostegno agli agricoltori dalla produzione, per arrestare la spinta verso l'agricoltura intensiva determinata dalla Politica Agricola Comune. I biocarburanti rischiano di riportarci indietro, ad uno sfruttamento non sostenibile dei terreni.



## Impatti sugli uccelli selvatici e sulla biodiversità

### Distruzione di habitat naturali.

L'espansione di coltivazioni come la palma da olio, la soia e la canna da zucchero in risposta all'aumento del consumo di biocarburanti è già oggi una delle principali cause della **riduzione della biodiversità mondiale**. La palma da olio è ritenuta responsabile della **distruzione di 1,2 milioni di ettari di foresta pluviale** in Malesia e di **2 milioni di ettari** in Indonesia<sup>7</sup>. Un incremento della domanda di palma da olio, e delle altre colture energetiche tropicali, come risultato della crescita del mercato mondiale di biocarburanti, non potrà che esacerbare questa tendenza.

### Scomparsa dei terreni a riposo.

Le superfici a seminativo soggette all'obbligo del **ritiro dalla produzione** (il cosiddetto set-aside) rappresentano **un'importante risorsa per la flora e la fauna selvatiche** e contribuiscono alla prevenzione dell'erosione e al mantenimento della fertilità dei suoli. E' provato che la presenza di maggiori estensioni di terreni a riposo determina **un maggior numero di specie di uccelli**. In particolare questi ambienti sono considerati **prioritari per la conservazione di specie rare e minacciate** a livello europeo<sup>8</sup>.

La possibilità di coltivare le colture energetiche nei set-aside rappresenta una **minaccia per la biodiversità** soprattutto nelle aree intensamente coltivate, dove è già gravemente compromessa dalla coltivazione intensiva.

### Sostituzione di aree ad alto valore di biodiversità con colture energetiche.

L'aumento della domanda di colture energetiche potrebbe rendere conveniente la messa a coltura di ambienti attualmente non coltivati come le zone umide, i prati stabili e i pascoli. Siamo già stati testimoni di come **l'incentivo a produrre derrate alimentari** fornito dalla Politica Agricola Comune sia stato **la principale causa dell'espansione delle superfici coltivate** a spese di larghe porzioni dei pascoli aridi pugliesi (steppe) tramite la **distruttiva pratica dello spietramento**, con la conseguente **scomparsa di specie minacciate** come la Gallina prataiola. Così come in anni ancora precedenti l'aumento della pressione agricola sia stata alla base della **bonifica di gran parte delle zone umide italiane**. Quando sarà possibile produrre biocarburanti da fonti legnose potrebbe verificarsi uno **sfruttamento ecologicamente non compatibile delle foreste**.

### Semplificazione del paesaggio agrario.

E' prevedibile che la produzione di biocarburanti su larga scala determini un **impoverimento** del paesaggio, in termini di varietà di habitat e di struttura della vegetazione. L'impoverimento del paesaggio consiste **nell'eliminazione di siepi e filari, piccoli stagni, muretti a secco, boschetti**, cioè di quegli **elementi caratteristici dell'ambiente agricolo** che rendono le campagne belle ai nostri occhi e ospitali per numerose specie selvatiche. Questa semplificazione ha **implicazioni negative** sia sulla biodiversità che sul paesaggio.

### Intensificazione delle pratiche agricole.

Per contenere le vaste superfici agricole richieste per una produzione di biocarburanti che sia in grado di contribuire alla lotta al cambiamento climatico sarà necessario **massimizzare le rese per unità di superficie** tramite l'incremento dell'impiego di fertilizzanti, diserbanti e pesticidi. E' possibile anche che si ricorra alla coltivazione di piante OGM. Ciò avrà **effetti negativi sulle specie selvatiche, sull'acqua, sul suolo e sul cambiamento climatico**.



Carlos Sanchez (ispb-images.com)

La sopravvivenza della Gallina prataiola (mostrata nell'immagine sopra) dipende dalla conservazione delle tradizionali attività di pascolo nelle aree steppe.

Invece, l'incremento dell'uso di biocarburanti potrebbe rendere conveniente convertire queste aree in campi coltivati, con grave rischio per la biodiversità.

Sumatra ospitava 16 milioni di ettari di foresta pluviale planiziale: oggi rimangono solo 500.000-600.000 ha (3-4%). Attualmente a Sumatra ci sono oltre 4 milioni di ettari di piantagioni di palma da olio. L'immagine mostra una vasta area di foresta vergine tropicale recentemente deforestata.



Marco Lambertini/BirdLife



Ray Kennedy (ispb-images.com)



f1 online / Alamy

## Assicurare la sostenibilità dei biocarburanti

Oggi i biocarburanti sono sotto i riflettori del mondo politico e agricolo, in quanto ritenuti una delle soluzioni principali per risolvere il problema del riscaldamento globale e un'occasione di rilancio economico. Questa attenzione si traduce in **incentivi per incrementare la produzione di biocarburanti e il relativo mercato**. E' nostra convinzione che **non si stia facendo abbastanza per assicurare la sostenibilità ecologica del settore**, in termini di conservazione degli **habitat**, degli **uccelli selvatici** e della **biodiversità**, e per incentivare solo quei biocarburanti che forniscono significative e documentate riduzioni di gas serra.

**Chiediamo al Governo: quattro garanzie per i biocarburanti e una strategia generale.**

La LIPU sostiene l'impiego dei biocarburanti come alternativa ai combustibili fossili per ridurre le emissioni nel settore dei trasporti, purché 1) portino reali benefici in termini di mancate emissioni 2) provengano da agricoltura sostenibile 3) non provochino direttamente o indirettamente la distruzione di ecosistemi naturali e 4) non rappresentino una minaccia alla sicurezza alimentare.

**Per questo la LIPU ritiene necessaria la definizione di una strategia europea e di una strategia nazionale.**

La LIPU chiede quindi al Governo Italiano di dotarsi di un piano energetico nazionale che comprenda il settore dei biocarburanti e di giocare un ruolo primario affinché l'Unione Europea si doti di una strategia sui biocarburanti basata sui seguenti punti:

1. La riduzione delle emissioni di gas serra deve avvenire prioritariamente **tramite il risparmio energetico, l'incremento dell'efficienza energetica e lo sviluppo di carburanti a bassa emissione di CO<sub>2</sub>**, inclusi i biocarburanti.
2. La definizione di **un sistema di certificazione obbligatorio**. Esso dovrebbe assicurare che la produzione di biocarburanti avvenga nel rispetto di standard ambientali minimi e che gli incentivi pubblici vengano erogati solamente a quelli che permettono un significativo e documentato risparmio di emissioni di gas serra, in modo proporzionale alla diminuzione di emissioni. Questo sistema di certificazione dovrebbe essere applicato sia ai biocarburanti prodotti all'interno della UE che a quelli prodotti all'esterno.
3. Il sostegno alle bioenergie dovrebbe avvenire tramite **la creazione di filiere produttive e di un mercato energetico dinamico che premiano i carburanti a bassa emissione di CO<sub>2</sub>**. Bisognerebbe evitare l'utilizzo di sussidi diretti per la produzione di colture energetiche. L'esperienza della Politica Agricola Comune ci ha insegnato che l'uso di questo tipo di sussidi in agricoltura ha effetti negativi sia sul mercato che sulla biodiversità e l'ambiente.
4. Il **divieto di produzione di biomasse nei terreni a riposo**. Il set-aside obbligatorio dovrebbe essere mantenuto e finalizzato alla conservazione della natura.
5. **Realizzare le suddette raccomandazioni prima di stabilire ulteriori obiettivi** per i biocarburanti. Gli obiettivi futuri dovrebbero essere fondati sulla reale possibilità di produrre in maniera sostenibile e non scelti arbitrariamente.

## Opportunità o minaccia? La scelta spetta a noi.

I biocarburanti rappresentano una valida opportunità solo se, a partire dall'Unione Europea per giungere alle singole regioni italiane, ci si doterà di una **politica ecologicamente sostenibile**. Senza adeguati standard ambientali, i biocarburanti costituiranno invece una minaccia o, nella migliore delle ipotesi, saranno semplicemente inutili: essi potrebbero non contribuire alla lotta al cambiamento climatico e contemporaneamente causare inaccettabili danni alla biodiversità e all'ambiente. Al contrario **se il loro sviluppo verrà gestito in modo ecologicamente sostenibile**, considerando che l'espansione delle colture energetiche deve trovare dei limiti nella necessità di produrre cibo e di conservare la natura, essi potranno diventare un rilevante combustibile a bassa emissione di carbonio per il futuro, e dunque **un fattore importante per la lotta al cambiamento climatico**.

La CO<sub>2</sub> liberata in seguito alla conversione dei pascoli in colture energetiche: devono trascorrere tra 17 e 111 anni per realizzare un effettivo risparmio di emissione di CO<sub>2</sub><sup>4</sup>.

Il boom dei biocarburanti pone anche una questione morale in quanto rischia di creare un'insana competizione tra cibo e carburanti. Prodotti alimentari come mais e grano potrebbero trovare miglior convenienza nell'essere convogliati nel processo produttivo di carburanti anziché nei mercati di distribuzione. Già ora i farmers americani più che dar da mangiare al mondo, riempiono i serbatoi delle auto.



S. Pizzinbone

Onlus



# Per gli uccelli, per la natura, per la gente

Nata nel 1965 la LIPU è la principale associazione di volontariato per la protezione degli uccelli in Italia. LIPU è Ente morale e Organizzazione non lucrativa di utilità sociale (Onlus).

La LIPU opera per la conservazione degli uccelli selvatici, dei loro habitat e della biodiversità. Per la diffusione della cultura ecologica finalizzata a promuovere, tramite il coinvolgimento della gente e del volontariato, la qualità dell'ambiente, la sostenibilità nell'uso delle risorse e il rispetto degli animali e di tutti gli esseri viventi.

L'agricoltura è un settore economico con un forte impatto sulla biodiversità. Il raggiungimento dell'obiettivo Europeo di Goteborg di bloccare il declino della biodiversità entro il 2010 dipende fortemente dal corso che prenderanno le politiche agricole in futuro. La produzione di biomasse e di biocarburanti in particolare può avere un ruolo determinante nella lotta alla crisi della biodiversità.



La LIPU è il partner italiano di BirdLife International, il più importante network mondiale di associazioni per la salvaguardia della biodiversità degli uccelli, presente in oltre 100 Paesi nel mondo.

La LIPU è membro della Task Force Agricoltura di BirdLife Europa attiva a livello comunitario affinché le esigenze ambientali siano integrate nelle politiche agricole europee.

BirdLife International promuove a livello europeo le proposte contenute in questo pieghevole. A tal fine realizza attività di sensibilizzazione presso le istituzioni dell'Unione Europea ad opera di BirdLife Europa e presso tutti gli Stati membri grazie al lavoro dei partner di BirdLife International.

Contatto: Patrizia Rossi, Responsabile Agricoltura,  
Dipartimento Conservazione Natura, LIPU  
Via Trento 49, 43100 Parma, tel. 0521 273043, [patrizia.rossi@lipu.it](mailto:patrizia.rossi@lipu.it)

Se vuoi offrire un contributo:  
CCP 10299436, tel. 0521 273043, [www.lipu.it](http://www.lipu.it)

#### Bibliografia

1. Mortimer, Cormack et al. (2003) Evaluation of the comparative energy, global warming and socioeconomic costs and benefits of biodiesel
2. HGCA (2005) Developing carbon and GHG assurance for bioethanol production in the UK
3. IPPC (2001) Third assessment report: Climate change 2001
4. Concawe, Eucar & JRC (2006) Well to tank report
5. JRC (2004) Biofuel potential in the EU
6. Concawe, Eucar & JRC (2006) Well to wheels presentation
7. FoE (2005) Greasy palms
8. Heath (1995) Identification of threatened species in Europe