

## Cambiare prospettiva: verso la bioeconomia

12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI



13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO



Markus Plank/Shutterstock

### 1. La bioeconomia: definizione e rilevanza economica, sociale e ambientale

La **bioeconomia** si occupa della produzione di materie prime biologiche e della loro conversione in prodotti ad alto valore aggiunto, in particolar modo attraverso processi biologici. Secondo la definizione dell'Unione Europea, la bioeconomia include:

- i settori di produzione di materie prime biologiche come l'agricoltura, l'allevamento, la pesca, l'acquacoltura e la selvicoltura;
- i settori della lavorazione di queste materie prime, come l'industria alimentare e dei mangimi, della cellulosa, della carta e della lavorazione del legno;
- l'industria chimica e il settore dell'energia, attraverso cui si preparano composti chimici, materiali e combustibili *biobased*;
- una parte dell'industria associata al mare, alla sua protezione e alla sua valorizzazione.

A livello internazionale, nell'ambito della bioeconomia si considerano anche le tecnologie legate alla salute. In Europa la bioeconomia ha un fatturato annuo di oltre 2.200 miliardi di euro e offre più di 18,5 milioni di posti di lavoro. La bioeconomia italiana è terza in Europa dopo quella tedesca e quella francese e rappresenta oltre il 15% del turnover e dell'occupazione del nostro Paese.

### 2. Il settore agro-alimentare

In Italia circa un terzo dell'intera superficie del Paese è impiegato a uso agricolo. Uno degli obiettivi chiave in questo ambito è quello di coniugare l'au-

mento della produttività a una riduzione degli apporti di acqua, di composti di sintesi chimica e di energia necessari alla produzione. Per raggiungere questi obiettivi, si cerca di migliorare le varietà vegetali coltivate, ma anche di comprendere meglio i cicli biogeochimici e le funzionalità dei suoli. Allo stesso tempo, si studia per sostituire i fertilizzanti di origine sintetica con molecole biologiche. Sul fronte della produzione animale la ricerca è orientata alla selezione di razze e specie più produttive e più resistenti alle malattie, così da poter ridurre l'uso di antibiotici e ormoni. La bioeconomia si muove anche nella direzione di migliorare la qualità di vita degli animali negli allevamenti. A valle della produzione vegetale e animale si colloca l'industria agroalimentare, che in Italia rappresenta uno dei settori trainanti dell'esportazione. L'innovazione, in questo caso, riguarda il miglioramento delle tecniche di produzione e conservazione del cibo, del packaging e dell'organizzazione logistica. La ricerca si occupa anche di garantire e certificare le proprietà nutrizionali degli alimenti e di studiare la loro relazione con la salute e il benessere.

### 3. Il settore forestale

Il settore foresta-legno è uno dei pilastri della bioeconomia, che vive alcune criticità: nonostante in Italia la superficie forestale-boschiva sia in continuo aumento, l'utilizzo del legname è reso difficile e poco vantaggioso da questioni pratiche e di gestione del territorio. Di conseguenza, l'Italia importa oltre la metà del legno impiegato dall'industria del mobile e, in questi anni, si acquista all'estero perfino la legna da ardere. Attraverso la bioeconomia, si sta cercando di creare filiere in grado di valorizzare le biomasse legnose nazionali e rendere conveniente il loro utilizzo. Tra queste, c'è la produzione di materiali compositi, di bioplastiche, di composti chimici e biocombustibili.

### 4. Le bioraffinerie e la *biobased industry*

Le bioraffinerie sono piattaforme tecnologiche che producono, a partire da biomasse, bioprodotto di interesse industriale come ingredienti alimentari, composti farmaceutici, prodotti cosmetici, biomateriali e combustibili. Per alimentare le bioraffinerie con biomasse che non sottraggano terreno alla produzione di cibo, si cerca di sfruttare le biomasse residuali, i sottoprodotti e i rifiuti derivati dalla produzione agricola, forestale e dall'industria alimentare.

### 5. La bioeconomia: un quadro generale

La bioeconomia consente di produrre alimenti e mangimi di migliore qualità in maggiore quantità. Così garantisce sicurezza e qualità alimentare e rappresenta la principale soluzione alla crescente richiesta di cibo che deriva dalla progressiva crescita della popolazione mondiale. Attraverso la bioeconomia si possono produrre composti chimici e combustibili biocompatibili da materia prima rinnovabile. Questo consente di ridurre l'inquina-

mento che deriva dall'uso dei combustibili fossili. La bioeconomia, inoltre, è pensata nell'ottica di rigenerare l'ambiente e le risorse sfruttate, di limitare la perdita di biodiversità e le grandi trasformazioni causate da un abuso dei territori. Infine, l'uso efficiente delle risorse biologiche rinnovabili si combina a una minor produzione di rifiuti, attraverso la valorizzazione dei rifiuti organici provenienti da altri settori, e di emissioni di gas serra.

## FISSA I CONCETTI IMPORTANTI

1 Quale dei seguenti settori non è incluso nella bioeconomia?

- A Agricoltura.
- B Pesca.
- C Industria spaziale.
- D Industria chimica.

2 Nel settore agro-alimentare, la bioeconomia mira anche a

- A produrre biocarburanti.
- B certificare le proprietà nutrizionali degli alimenti.
- C favorire la diffusione di alimenti preconfezionati.
- D sviluppare farmaci per uso orale.

3 Nel settore forestale, la bioeconomia cerca di

- A favorire l'importazione di legname per non sfruttare le foreste nazionali.
- B sostituire il suolo destinato a uso agricolo con quello destinato a uso forestale.
- C piantare poche specie arboree che assicurino il massimo della produttività.
- D creare filiere per valorizzare le biomasse legnose nazionali.

4 Qual è la materia prima utilizzata nelle bioraffinerie?

- A Le biomasse.
- B Il gas naturale.
- C L'acqua piovana.
- D Le bioplastiche.

5 Qual è il fatturato annuo della bioeconomia in Europa?

- A Circa 220 milioni di euro.
- B Oltre 200 miliardi di euro.
- C Oltre 2200 miliardi di euro.
- D Circa 22 000 miliardi di euro.

6 In Europa, la bioeconomia italiana è

- A prima.
- B terza.
- C nona.
- D terzultima.

## USA LE PAROLE GIUSTE

Spiega il significato delle parole sottolineate presenti nel testo. Aiutati con un dizionario o cerca in Rete.

1 La bioeconomia si occupa della produzione di materie prime biologiche e della loro conversione in prodotti ad alto valore aggiunto.

2 La bioeconomia italiana rappresenta oltre il 15% del turnover e dell'occupazione del nostro Paese.

3 Le bioraffinerie sono piattaforme tecnologiche che producono, a partire da biomasse, bioprodotto di interesse industriale.

4 Attraverso la bioeconomia si producono composti chimici e combustibili biocompatibili da materia prima rinnovabile.