

Bioeconomia e Chimica verde



agricoltura



edilizia



industria



risorse
idriche



biodiversità

suolo

Rete rurale
FOCUS CHIMICA VERDE
Dall'agricoltura per l'agricoltura
Attività 2018

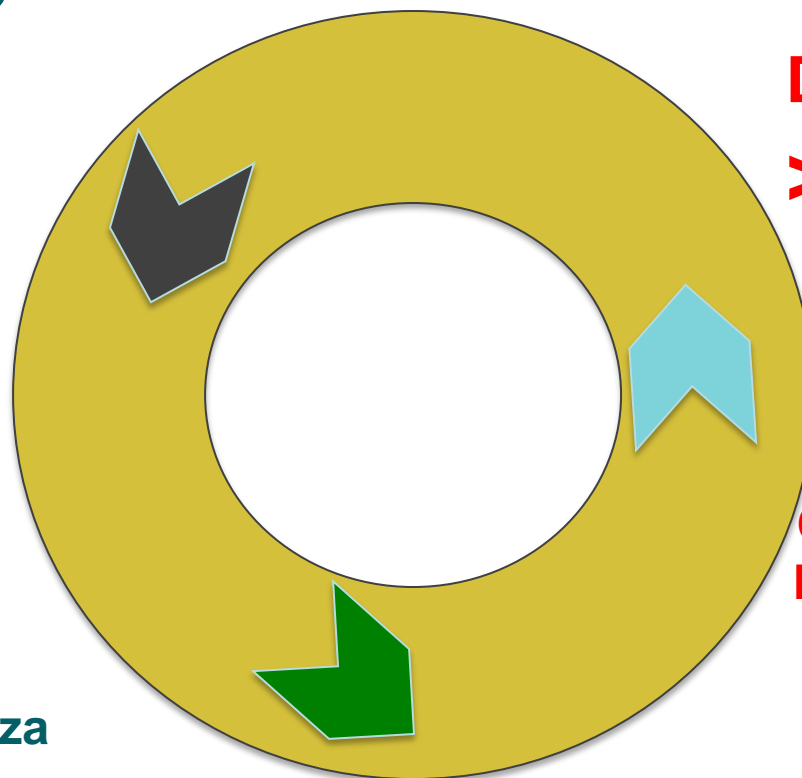
Horizon 2020:
il lungo cammino della Comunità Europea verso una
bioeconomia realmente sostenibile

Dall'agricoltura e dal mondo vegetale > **Chimica di base**

Biocombustibili e
Biocarburanti, Biolubrificanti,
Oli tecnici, Fluidi, Tensioattivi
Bioplastiche Biopolimeri,
Biocompositi, Solventi,
Coloranti Addensanti


dalla chimica di base > **Manufatti**

Tessile cartario conciario
Bioedilizia, Vernici, Detergenza
Cosmesi, Nutraceutica
Benessere animale, Cibi funzionali
Gestione e difesa delle colture



Dal fine ciclo > **Nuova vita**

Recupero
Riciclo
Energia
Compostaggio
Nuovi materiali



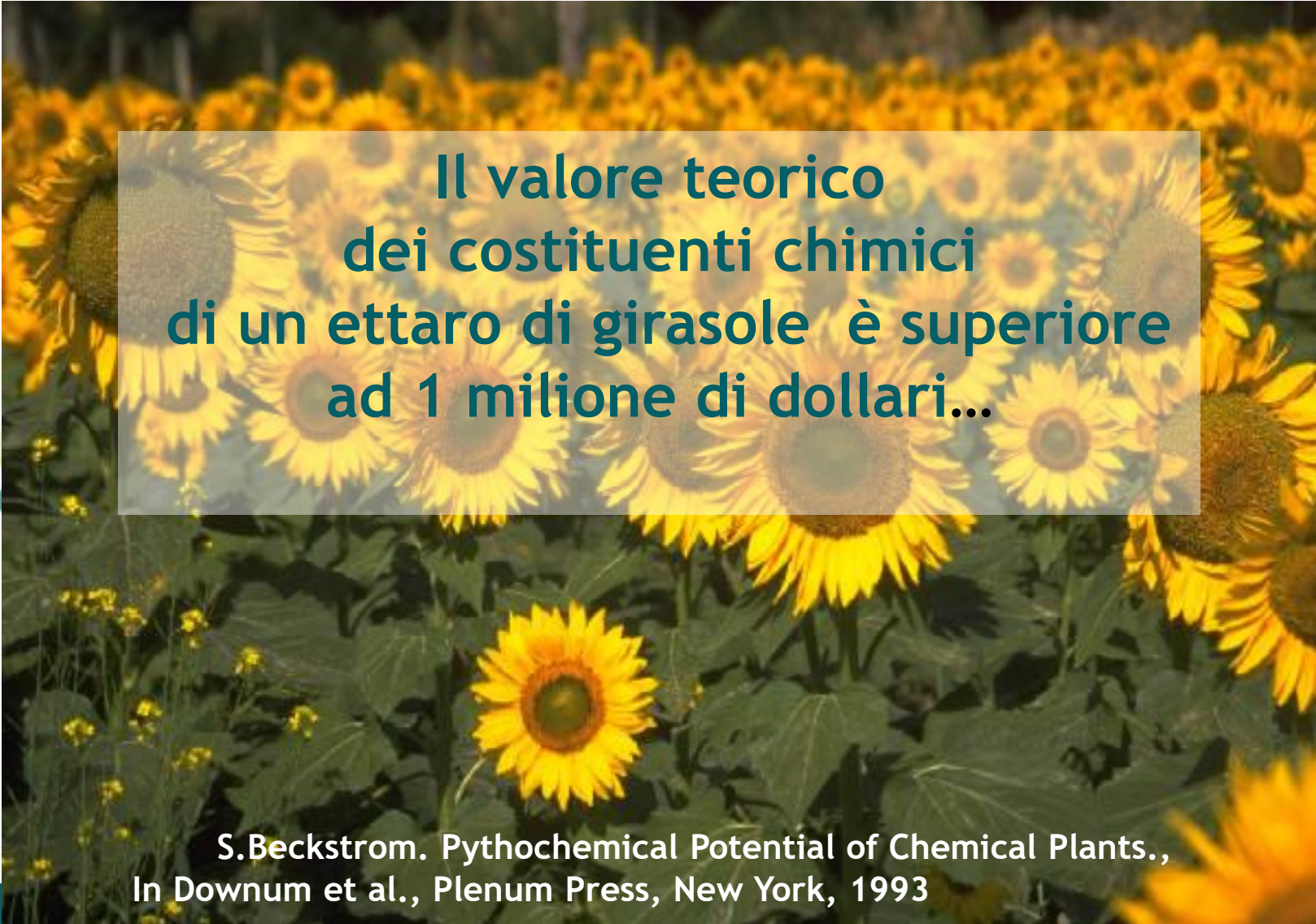
**Una nuova agricoltura multifunzionale
può offrire un contributo strategico alla
riconversione ecologica di molte filiere
produttive e contribuire ad una maggiore
autonomia da un'economia basata
esclusivamente sul petrolio**

Biomasse: indifferenziate o da colture dedicate ?

	Biomassa indifferenziata	Biomassa dedicata
Investimenti strutturali	Elevati	Ridotti
Differenziazione produttiva	Elevata	Ridotta
Duttilità	Elevata	Ridotta
Legame sul territorio	Ridotto	Molto forte
Tipicità	Possibilità di valorizzare scarti e rifiuti organici	Possibilità di produrre molecole già pronte per un uso non alimentare

Il primo step di una bioraffineria è la pianta...





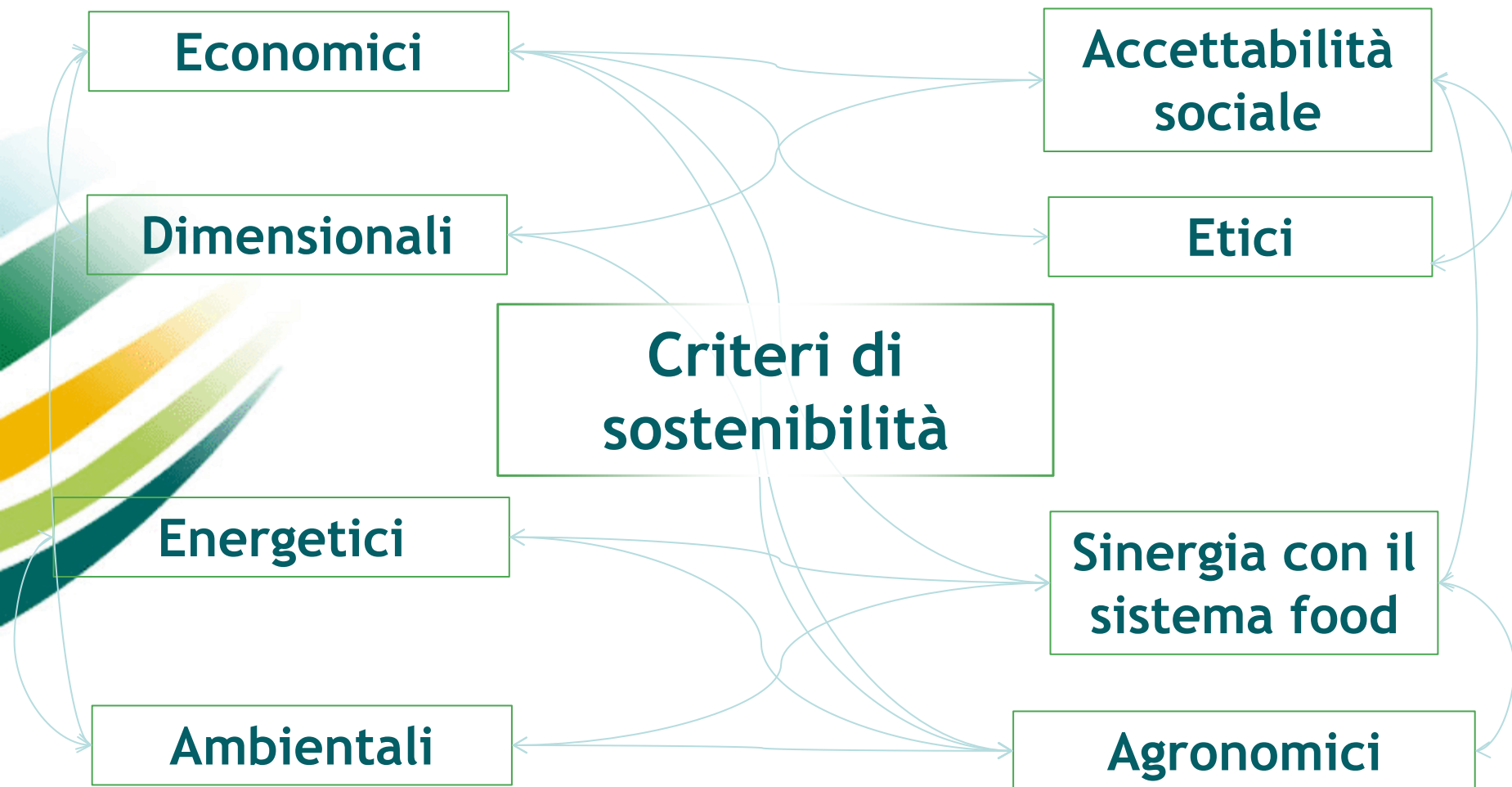
**Il valore teorico
dei costituenti chimici
di un ettaro di girasole è superiore
ad 1 milione di dollari...**

**S.Beckstrom. Pythochemical Potential of Chemical Plants.,
In Downum et al., Plenum Press, New York, 1993**

Criteri di sostenibilità

Criteri quantificabili

Criteri non quantificabili



Il sistema agricolo in generale, sta vivendo una crisi strutturale di competitività sui mercati globalizzati, derivata da una modesta capacità di programmare innovazione è ad oggi riconosciuto tra i sistemi produttivi a maggiore impatto ambientale sul territorio e sugli operatori.

Nel frattempo, paradossalmente, sul territorio si registra una crescente domanda dell'opinione pubblica di «ambiente e salute»

Negli ultimi 50 anni, un uso non regolamentato della chimica ha causato una progressiva diminuzione della fertilità dei suoli agrari che ad oggi presentano tenori di sostanza organica generalmente insufficienti

I mezzi tecnici di sintesi sono valutati dalla Unione europea in modo sempre più restrittivo (EC Directive 91/414) nell'ambito di una più ampia strategia di controllo e registrazione della Chimica in senso lato (EC Regulation 1907/2006)

ALLEGATO III della Direttiva Principi generali di difesa integrata

1. La prevenzione e/o la soppressione di organismi nocivi dovrebbero essere perseguite o favorite in particolare da:

– **rotazione colturale**,

– utilizzo di tecniche colturali adeguate ...di «cultivar» resistenti/tolleranti e di sementi e materiale di moltiplicazione standard/certificati, di **pratiche equilibrate di fertilizzazione**, calcitazione e di irrigazione/drenaggio, di prevenzione della diffusione di organismi nocivi mediante misure igieniche, di protezione e accrescimento di popolazioni di importanti organismi utili ...

4. **metodi biologici sostenibili, mezzi fisici e altri metodi non chimici se consentono un adeguato controllo degli organismi nocivi.**

....

✓ Non è possibile fare agricoltura di qualità su terreni con ridotta fertilità, senza un massiccio ricorso a mezzi tecnici di sintesi

I **biostimolanti** in agricoltura includono svariate formulazioni di materiali organici che, applicati alle piante o al terreno, sono in grado di regolare o incrementare i processi fisiologici delle colture, migliorando l'efficienza del sistema .

I **corroboranti** sono prodotti naturali per l' agricoltura Biologica che svolgono un ruolo di potenziatori delle difese naturali dei vegetali

Il valore del mercato dei biostimolanti in Europa è stimato fra i 200 e i 400 milioni di euro, in Italia di 40 milioni di euro con una crescita annua superiore al 10% e investimenti annui in ricerca e sviluppo fra il 3 e il 10% del fatturato

Lista di Corroboranti ammessi

Propoli, Polvere di pietra o roccia, Bicarbonato di sodio, Gel di silice, Preparati biodinamici , Oli vegetali alimentari, Lecitine , Aceto, Sapone di Marsiglia, Calce viva, Estratto di castagno a base di tannino, Acido ascorbico, Olio alimentare trattato con ozono, Estratto glicolico a base di flavonoidi... altri dossier in valutazione

Necessità di definire una produzione agricola basata sempre più su **nutrienti tecnici** biodegradabili, rinnovabili ed ipotossici

Regolamento (UE) n. 1308/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio sono definiti come «metodi di produzione rispettosi dell'ambiente, inclusa l'agricoltura biologica»

Fertilità di un terreno



Biomasse




indifferenziate

Bioattive

porosi
fertilità
”.





La proposta della tecnica della biofumigazione, anche in considerazione delle potenziali sinergie con altre alternative non chimiche quali la solarizzazione e pacciamatura , antagonisti etc. È un sistema di coltivazione da applicare con strategie pluriannuali per una alternativa totale o parziale alla chimica in agricoltura.