



Microalghe e bioprodotto derivati: trend globali di mercato e produzione sostenibile

Rivolta d'Adda, 22 giugno 2017

Andrea Biffi, P680 sarl

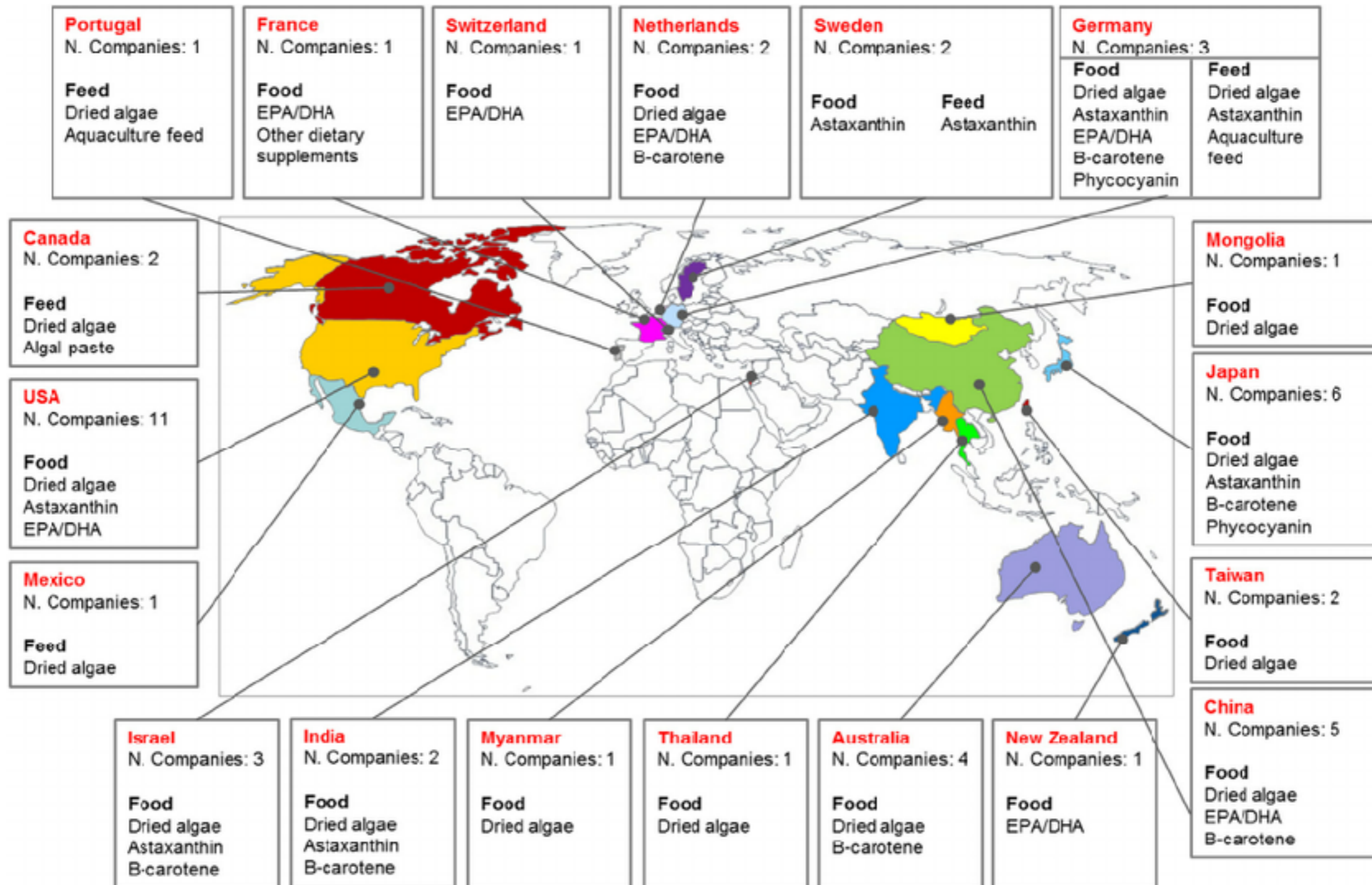
Progetto finanziato da:



Sponsor dell'evento:



LA PRODUZIONE **GLOBALE**

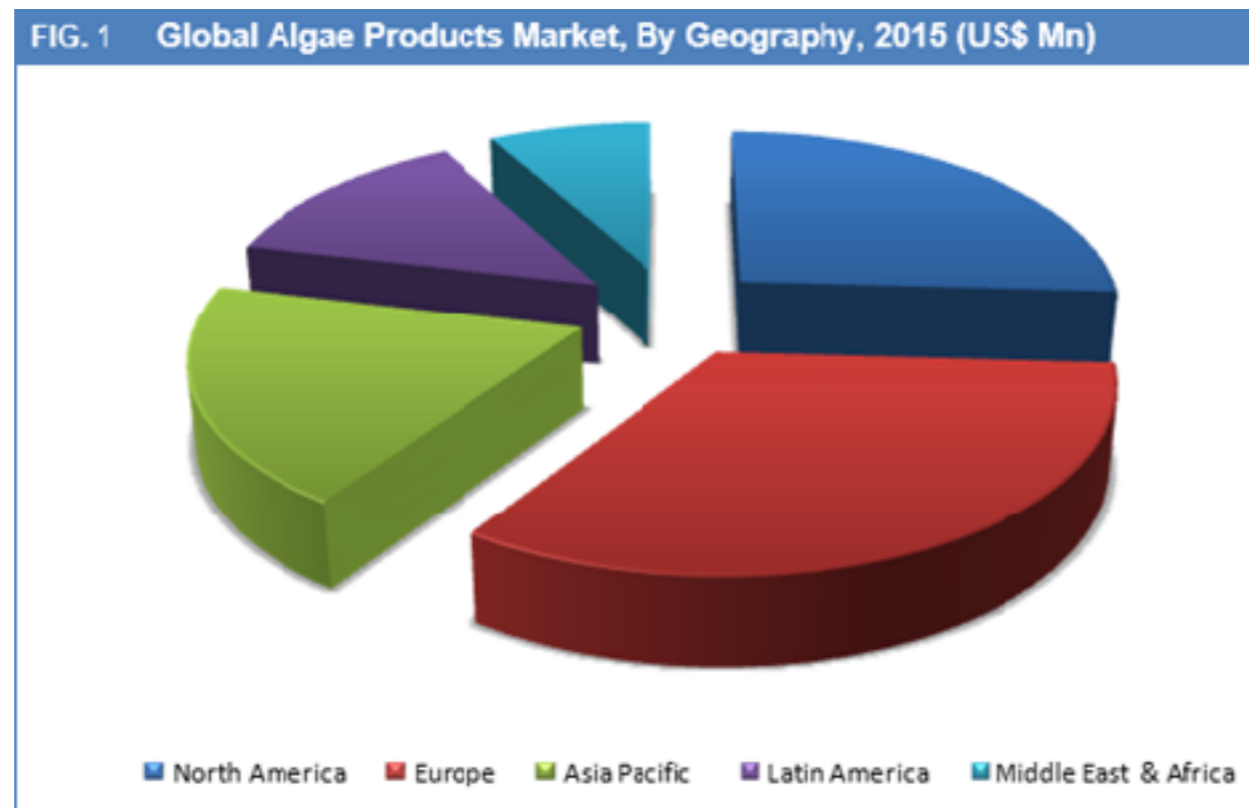


Fonte: Food and feed products from micro-algae: Market opportunities and challenges for the EU in *Trends in Food Science & Technology* 42(1) · Jan 2015

DIMENSIONE DEL **MERCATO GLOBALE**

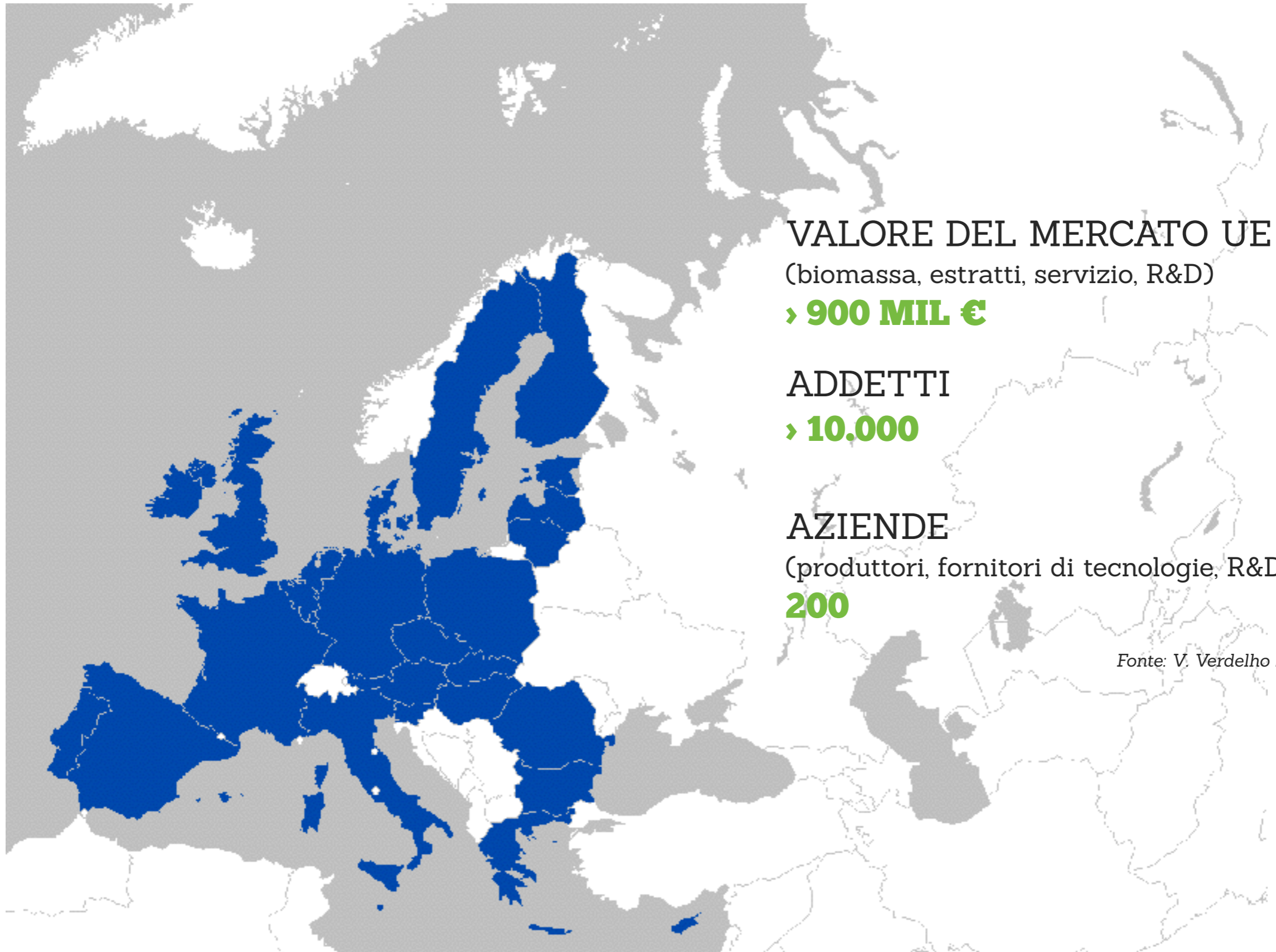
Il rapporto *Algae Market, By Application, By Cultivation Technology, and Geography - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast - 2016-2024* valuta il mercato mondiale delle microalghe pari a **608 MIL US\$** nel **2015** e prevede una crescita fino a **1.143 Mn US\$** per il **2024**, con un CAGR* del 7.39%.

*Compound Annual Growth Rate (tasso annuo di crescita composto). Fonte: Transparency Market Research, 2016



Mercato globale di prodotti microalgali per area geografica

DIMENSIONE DEL **MERCATO EUROPEO**



Fonte: V. Verdelho 2016

SETTORI DI MERCATO

INDUSTRIA
NUTRACEUTICA

DHA <i>omega-3</i>	EPA <i>omega-3</i>
biomassa <i>lipidi marini e proteine</i>	ficocianine <i>proteine</i>
E + gruppo B <i>vitamine</i>	β-carotene <i>carotenoide</i>

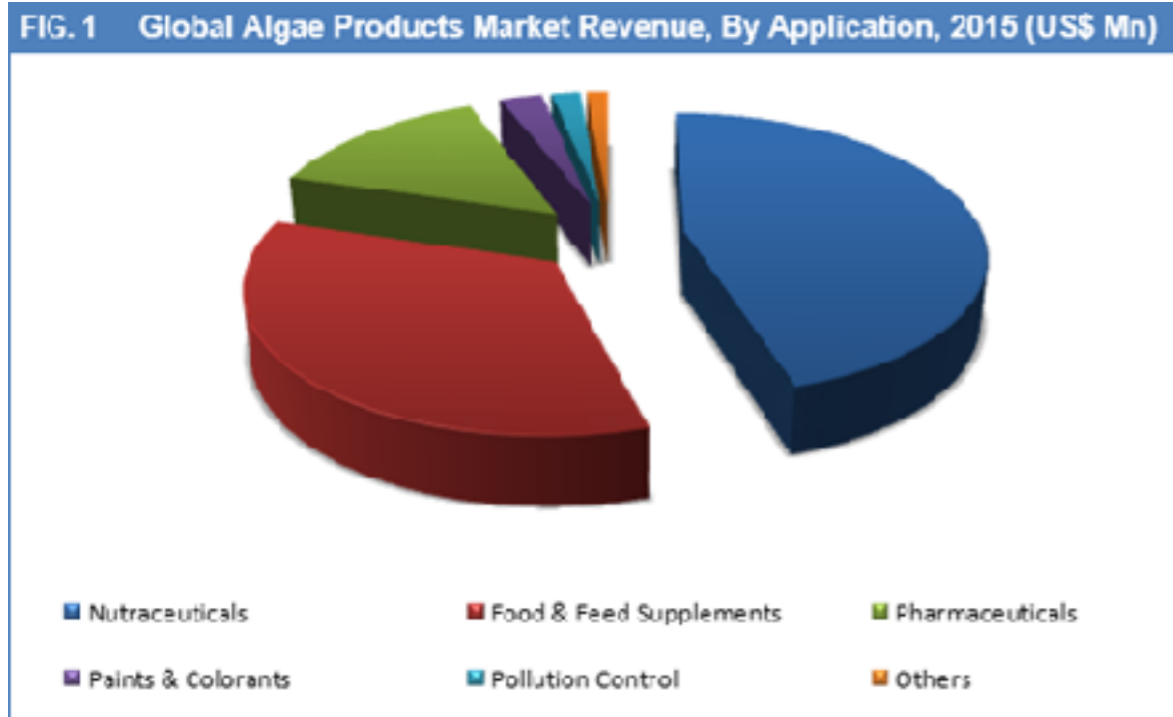
INDUSTRIA
FARMACEUTICA

macrolidi <i>antibiotici</i>	carboidrati <i>zuccheri</i>
astaxantina <i>carotenoidi</i>	HOX <i>antiossidante</i>

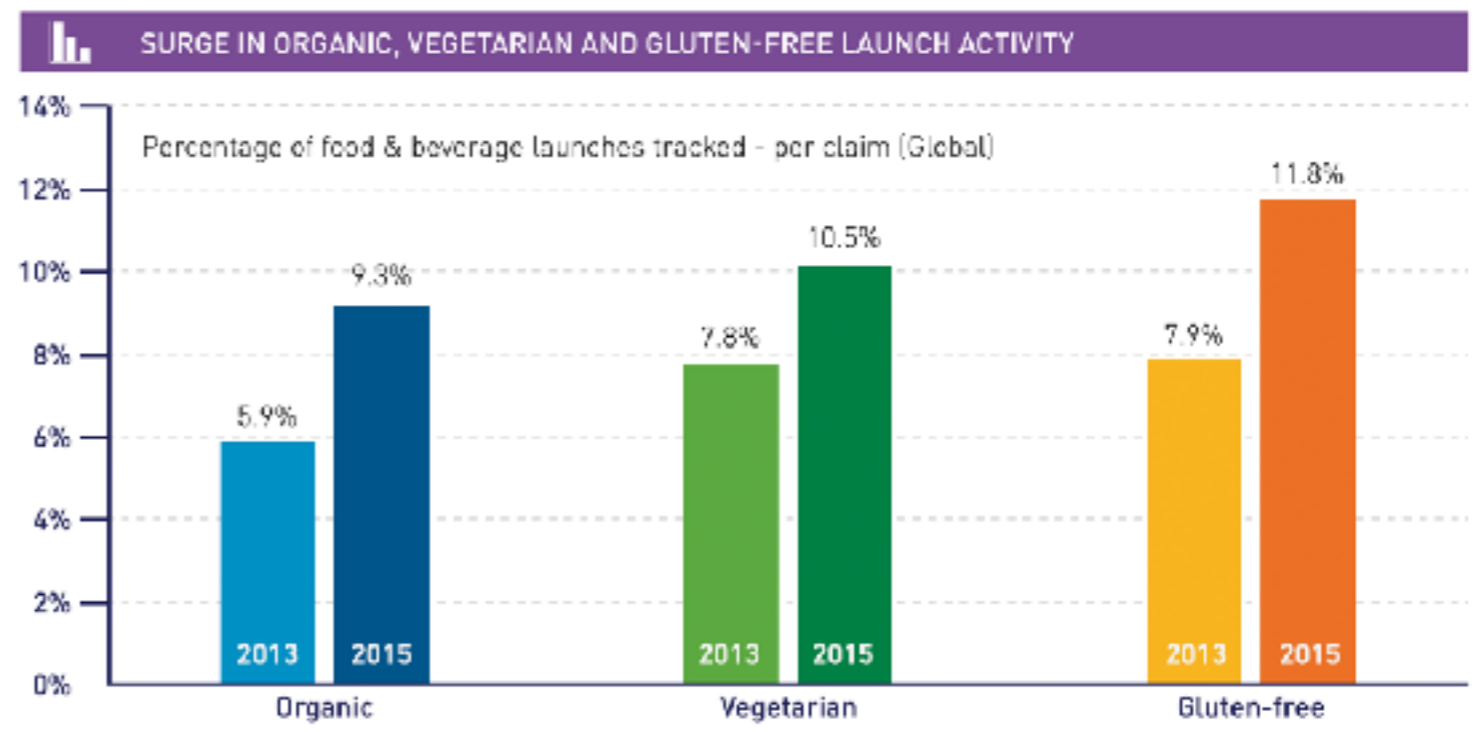
INDUSTRIA
COSMETICA

biomassa <i>lipidi marini e proteine</i>	EPA <i>omega-3</i>
glucosammide <i>prec. acido ialuronico</i>	
acquaporine <i>proteine</i>	NMF <i>sostanze naturali idratanti</i>

TREND DI MERCATO



Ricavi globali da prodotti microalgali per categoria merceologica



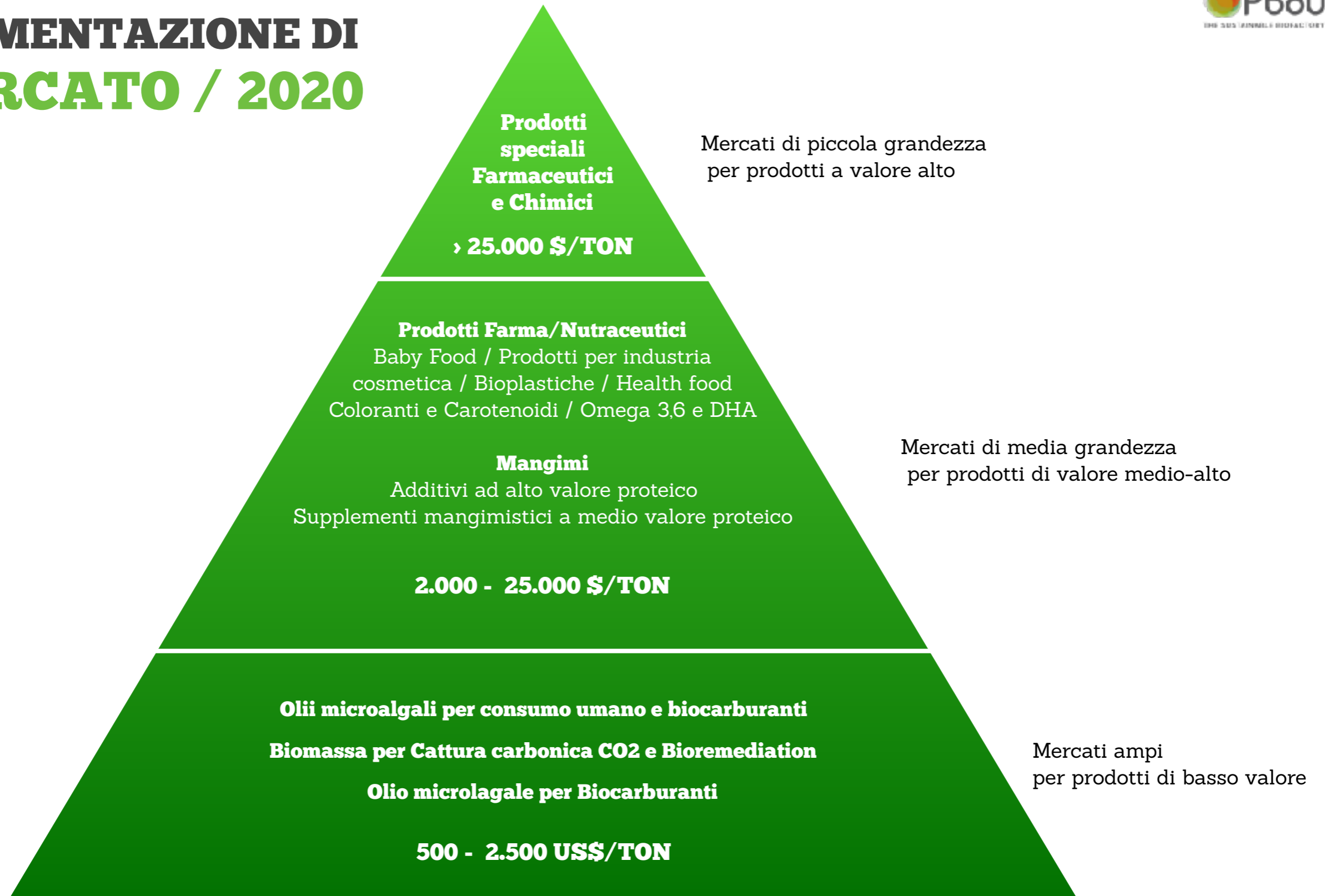
Source: Innova Market Insights, 2016

STIME DI MERCATO / PREZZI

	PRODOTTO	PREZZO (USD / kg)	MERCATO (MIL USD)
BIOMASSA	Health food	10 - 80	1.100
	Functional food	25 - 52	Crescita
	Additivo per mangimi	10 - 130	Crescita rapida
	Acquacultura	50 - 150	Crescita rapida
	Ammendante	> 10	Promettente
PIGMENTI	Astaxantina	2.500 - 8.000	> 250
ANTIOSSIDANTI	Beta-carotene	> 750	> 25
	Superossido-dismutasi	> 1.000	Promettente
	AO (estratto)	20 - 45	12 - 20
	ARA		50
	EPA		300
	DHA		250
	PUFA (estratto)		30 - 80
PRODOTTI SPECIALI	Tossine		1 - 3
	Isotopi		> 5

Fonte: Progetto LIFE "BlueBio", After Pulz 2009.

SEGMENTAZIONE DI MERCATO / 2020



Fonte: <http://www.renewableenergyworld.com> 2016

PERCHÉ IN SERRA?

- › nel nostro clima c'è necessità di **proteggere le colture** utilizzando idonee strutture già esistenti (*la coltivazione in vasca aperta è più economica ma adatta a climi aridi*)
- › gli impianti sono **technology ready** (*irrigazione, climatizzazione, insufflazione*)
- › isolamento spaziale = minori probabilità di **inquinamento** delle colture
- › è possibile governare l'**ambiente di coltura** (*temperatura, nutrienti, irraggiamento*)
- › è possibile coltivare nella **stagione invernale**
- › è possibile realizzare un **ciclo sostenibile** (*riuso acqua di coltura per irrigazione produzioni floricole*)

La **floricoltura** ha già un profilo **“green”** (è *area-efficente*, ha una *bassa impronta carboniosa*): le colture di **microalghe** rappresenterebbero una dimensione speciale della **sostenibilità** per il loro essere *autotrofe*, richiedere *bassi costi energetici*, e per la capacità di *segregare CO2*

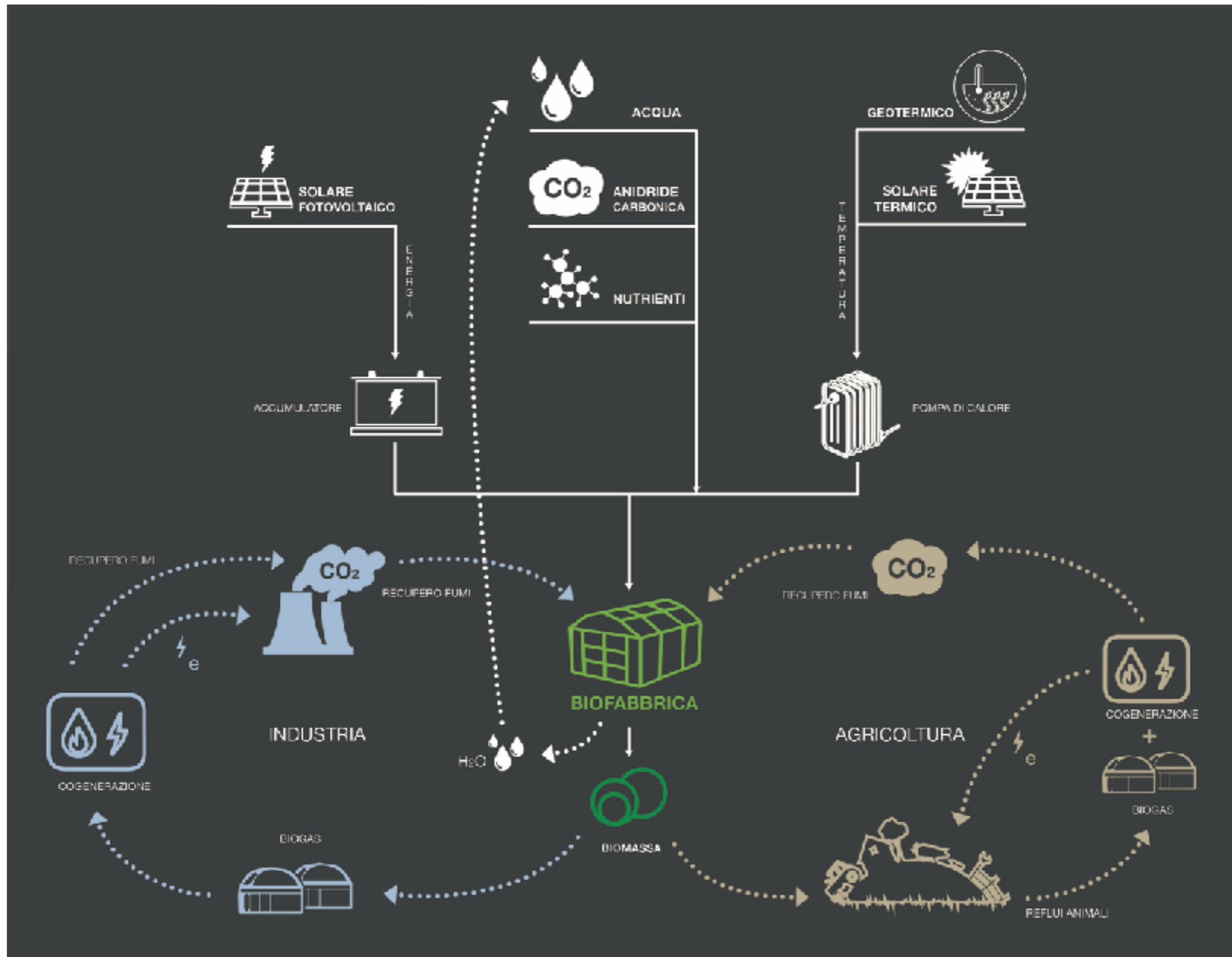
MICROALGHE E SVILUPPO SOSTENIBILE

l'olio di pesce può contenere inquinanti molto pericolosi come il **mercurio**, o addirittura cancerogeni come le **diossine** e il **PCB**

- › fonte **sostenibile** e **rinnovabile** di “marine lipids” (*oli vegetali*)
- › fonte **biologica** e **rinnovabile** di proteine e nutrienti
- › la **biomassa** residua può alimentare impianti di **cogenerazione**
- › alta capacità di **cattura** della **CO₂**:
10X vs. altre piante terrestri



LA BIOFABBRICA **SOSTENIBILE**



→ **EU ETS**

→ **PAC**



Grazie dell'attenzione!

a.biffi@p680.bio

Progetto finanziato da:



Sponsor dell'evento:

