

in collaborazione con



ACQUACOLTURA **Biologica**

OPPORTUNITÀ E DEBOLEZZE DEL SETTORE



Ideazione e coordinamento

Domitilla Pulcini e Fabrizio Capoccioni

Testi

Fabrizio Capoccioni

Elena Pagliarino

Domitilla Pulcini

Capoccioni F., Pagliarino E. & D. Pulcini (2017). Acquacoltura Biologica.
Debolezze ed opportunità del settore.

Edizioni BetMultimedia
Roma 2017

Questo manuale è stato realizzato nell'ambito del progetto SANPEI II
"Sano come un pesce biologico italiano II: valorizzazione dei prodotti da acquacoltura biologica italiana
nella ristorazione collettiva pubblica"

Finanziato da:



DIPARTIMENTO DELLE POLITICHE COMPETITIVE, DELLA QUALITÀ AGROALIMENTARE,
IPPICHE E DELLA PESCA

DIREZIONE GENERALE PER LA PROMOZIONE DELLA QUALITÀ AGROALIMENTARE E DELL'IPPICA

UFFICIO AGRICOLTURA BIOLOGICA E SISTEMI DI QUALITÀ ALIMENTARE NAZIONALE
E AFFARI GENERALI (PQA1)

BetMultimedia

Editing, grafica e stampa
www.betmultimedia.it
info@betmultimedia.it

Finito di stampare a febbraio 2017

Sommario

Capitolo 1

Lo stato dell'acquacoltura biologica	1
1.1 L'acquacoltura biologica in Europa	1
1.1.1 Lo stato dell'acquacoltura europea	1
1.1.2 Lo stato dell'acquacoltura biologica in Europa	9
1.2 L'acquacoltura biologica in Italia	14
1.2.1 I principali Enti di certificazione	17
1.2.2 L'opinione dei produttori	18
1.2.3 Le opportunità offerte dalla ristorazione pubblica collettiva	24

Capitolo 2

Riferimenti normativi	27
2.1 Il Regolamento CE 834/2007	27
2.1.1 Norme di produzione per animali d'acquacoltura	27
2.2 Il Regolamento CE 889/2008	28
2.3 Il Regolamento CE 710/2009	29
2.3.1 Riferimenti ad altre normative	29
2.4 Il Regolamento UE 1030/2013	40

Capitolo 3

<i>Le attività svolte nell'ambito del progetto SANPEI 2</i>	41
3.1 Allevamento sperimentale di giovanili selvatici	41
3.2 Introduzione sperimentale di pesce fresco biologico italiano nella ristorazione collettiva pubblica	42
3.3 Attività divulgativa	43

Capitolo 1

Lo stato dell'acquacoltura biologica

1.1 L'acquacoltura biologica in Europa

1.1.1 Lo stato dell'acquacoltura europea

I dati ed i grafici riportati in questo documento sono stati rielaborati a partire dai dati EUROSTAT, dal “European Aquaculture Production Report 2007-2015” a cura del FEAP (European Aquaculture Production Industry), disponibile al seguente link <http://www.feap.info/default.asp?SHORTCUT=582>, e dal report “The EU fish market, 2016 Edition” a cura di EUMOFA (European Market Observatory of Fisheries and Aquaculture Products), disponibile al seguente link <http://www.eumofa.eu/>.

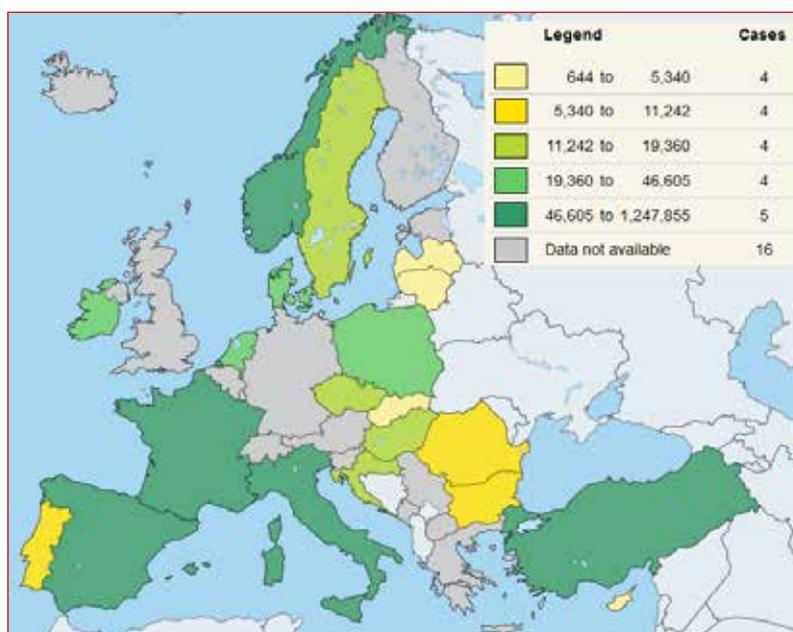


Fig. 1.1 Produzioni totali di acquacoltura (esprese in TLW - tonnes live weight, compreso scheletro e conchiglia) del 2013.

Fonte dati e mappe: EUROSTAT.

I dati non comprendono le produzioni delle avannotterrie.

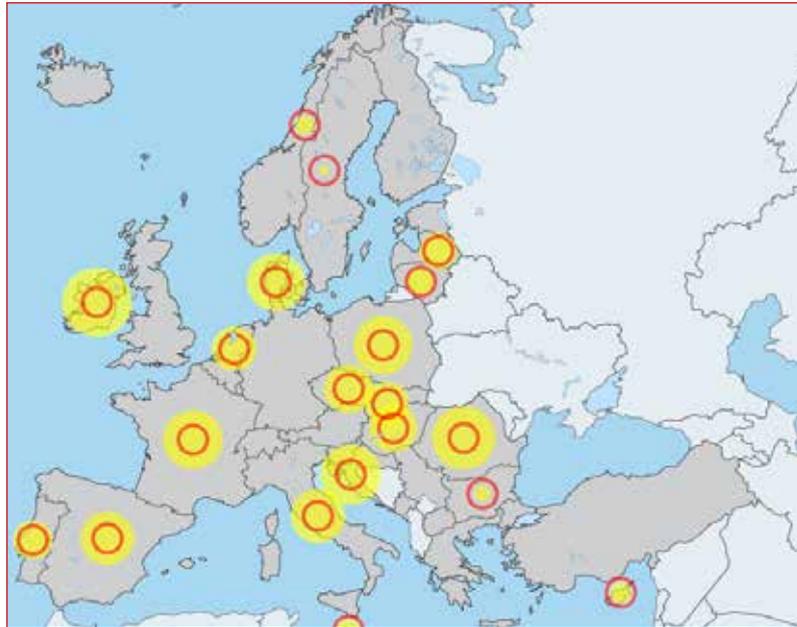


Fig. 1.2 Andamento delle produzioni totali di acquacoltura (esprese in TLW - *tonnes live weight*, compreso scheletro e conchiglia) dal 2008 (in giallo) al 2013 (in rosso).

Fonte dati e mappe: EUROSTAT.

I dati non comprendono le produzioni delle avannotterie.

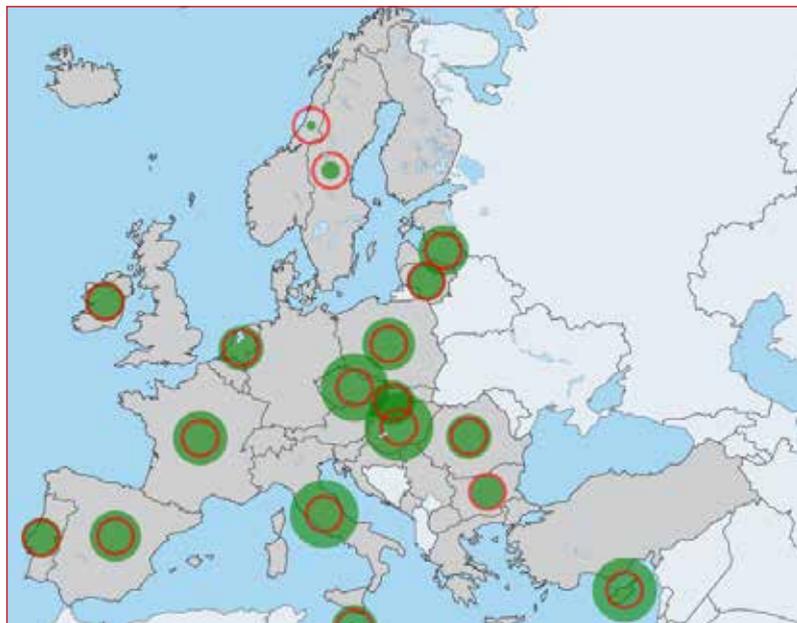


Fig. 1.3 Andamento dei ricavi derivanti dall'acquacoltura (espressi in euro) dal 2008 (in verde) al 2013 (in rosso).

Fonte dati e mappe: EUROSTAT.

I dati non comprendono le produzioni delle avannotterie.

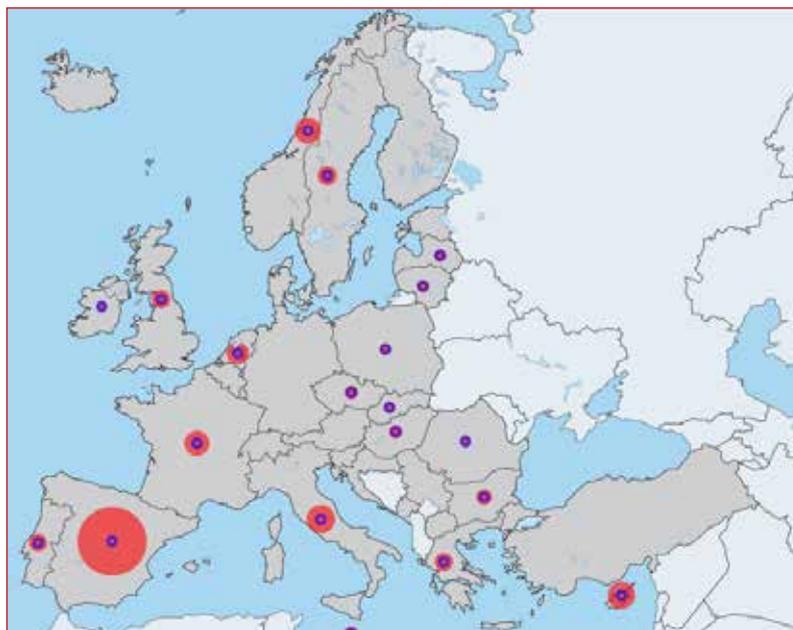


Fig. 1.4 Andamento dei ricavi derivanti dall'acquacoltura (espressi in euro alla tonnellata) dal 2008 (in rosso) al 2013 (in blu).
Fonte dati e mappe: EUROSTAT.
I dati non comprendono le produzioni delle avannotterrie.

Tabella 1.1 Produzioni totali in UE (esprese in TLW - tonnes live weight, compreso scheletro e conchiglia) dal 2008 al 2013
Dati EUROSTAT (i dati non comprendono le produzioni delle avannotterrie)

C: dati confidenziali

BE - Belgio; BG - Bulgaria; CZ - Repubblica Ceca; DK - Danimarca; DE - Germania; EE - Estonia; IE - Irlanda; EL - Grecia; ES - Spagna; FR - Francia; HR - Croazia; IT - Italia; CY - Cipro; LV - Latvia; LT - Lituania; LU - Lussemburgo; HU - Ungheria; MT - Malta; NL - Olanda; AT - Austria; PL - Polonia; PT - Portogallo; RO - Romania; SI - Slovenia; SK - Slovacchia; FI - Finlandia; SE - Svezia; UK - Regno Unito; IS - Islanda; LI - Liechtenstein; NO - Norvegia; CH - Svizzera; ME - Montenegro; MK - Ex Repubblica di Macedonia; AL - Albania; TR - Turchia.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EU (28)	1.271.671,00	1.318.087,00	C	C	C	:	:
EU (27)	:	:	:	:	:	:	:
EU (18)	:	:	:	:	:	:	:
EU (17)	:	:	:	:	:	:	:
BE	126,00	576,00	C	C	C	C	:
BG	7.521,00	7.912,00	7.920,00	7.091,00	6.940,00	11.242,00	:
CZ	20.395,00	20.071,00	20.420,00	21.010,00	20.763,00	19.360,00	:
DK	37.126,00	34.131,00	32.330,00	C	33.588,00	31.790,00	:
DE	43.977,00	39.957,00	40.694,00	C	C	C	:
EE	475,00	654,00	573,00	420,00	C	C	:
IE	44.871,00	47.121,00	46.188,00	44.289,00	36.142,00	34.199,00	:
EL	114.888,00	121.971,00	120.982,00	111.218,00	108.852,00	C	:
ES	252.238,00	268.457,00	253.784,00	274.223,00	266.593,00	226.221,00	:
FR	238.249,00	236.439,00	203.017,00	193.672,00	205.106,00	200.330,00	:
HR	16.387,00	16.329,00	15.686,00	17.189,00	13.921,00	13.720,00	:
IT	157.865,00	162.325,00	153.626,00	164.127,00	1.370.039,00	140.880,00	148.600,84
CY	3776,00	3.356,00	4.106,00	4.667,00	4.334,00	5.340,00	:
LV	583,00	517,00	549,00	546,00	574,00	644,00	:
LT	3.008,00	3.428,00	3.027,00	2.469,00	3.235,00	3.813,00	:
LU	:	:	:	:	:	:	:



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
HU	15.000,00	14.171,00	13.637,00	15.509,00	14.558,00	14.383,00	:
MT	6.727,00	5.619,00	6.881,00	4.072,00	7.440,00	9.077,00	:
NL	46.621,00	55.561,00	66.795,00	43.720,00	45.954,00	46.605,00	:
AT	2.087,00	2.141,00	2.167,00	C	C	C	:
PL	36.813,00	36.503,00	36.503,00	C	33.226,00	31.257,97	36.335,83
PT	7.352,00	6.727,00	8.225,00	9.166,00	10.317,00	7.888,00	:
RO	12.496,00	13.131,00	8.781,00	8.353,00	10.005,00	10.147,00	:
SI	1.315,00	1.308,00	778,00	C	C	C	:
SK	1.078,00	823,00	C	913,00	1.263,00	1.085,00	:
FI	13.439,00	13.627,00	11.771,00	C	C	C	:
SE	7.596,00	8.540,00	10.643,00	13.441,00	13.757,00	13.366,00	12.899,00
UK	179.843,00	196.603,00	201.364,00	198.968,00	205.595,00	C	:
IS	5.088,00	5.165,00	5.050,00	5.306,00	:	C	:
LI	:	:	:	:	:	:	:
NO	848.406,00	961.840,00	1.019.712,00	1.144.819,00	1.321.119,00	1.247.855,00	1.346.543,00
CH	:	:	:	:	:	:	:
ME	:	:	:	:	:	:	:
MK	:	:	:	:	:	:	:
AL	:	:	:	:	:	:	:
TR	:	:	:	188.785,00	212.410,00	233.394,00	233.997,00

Tabella 1.2 Produzioni di acquacoltura in Europa (esprese in tonnellate) per anno (2007-2015) per Paese
Dati FEAP (European Aquaculture Production Report 2007-2015)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Norvegia	842.521	904.623	967.235	1.018.201	1.093.300	1.325.550	1.270.150	1.370.090	1.382.800
Turchia	136.573	149.589	155.802	164.197	187.136	210.8824	231.672	232.152	234.000
Regno Unito	143.721	144.031	154.949	158.268	161.033	175.292	174.897	178.417	201.578
Grecia	130.872	148.509	138.513	122.590	111.217	116.073	125.580	115.200	112.159
Isole Faroe	29.183	45.506	57.900	47.190	62.400	76.800	76.480	86.449	66.090
Spagna	62.293	65.835	69.866	63.200	61.992	59.920	55.694	59.356	64.186
Italia	63.815	64.073	65.137	64.382	64.781	58.100	57.590	57.990	55.480
Francia	49.941	47.110	45.954	44.342	45.980	44.540	40.205	41.641	44.595
Danimarca	40.068	39.831	38.216	37.904	38.548	33.447	39.176	38.829	38.829
Polonia	34.898	34.370	35.048	29.250	28.745	32.524	33.535	37.070	38.590
Rep. Ceca	19.794	19.765	19.464	19.953	20.393	19.407	18.201	19.092	19.113
Germania	35.038	34.964	33.356	33.453	16.464	15.155	16.150	16.449	15.341
Ungheria	14.942	15.860	13.976	13.524	15.297	14.433	14.251	14.378	16.124
Finlandia	11.000	12.000	12.700	10.400	9.220	9.000	9.954	12.448	12.500
Irlanda	13.060	12.020	14.500	13.934	13.434	13.434	12.450	11.400	12.000
Svezia	4.956	6.703	7.023	9.171	11.963	12.441	11.657	11.144	11.144
Croazia	6.913	7.635	9.946	9.823	10.681	8.822	8.512	10.201	12.093
Islanda	5.588	5.014	5.116	5.018	5.260	7.368	6.886	8.289	8.249
Olanda	9.640	9.340	7.095	6.560	6.110	5.560	6.155	6.155	6.155
Portogallo	4.274	4.024	4.097	4.674	5.130	7.000	3.635	5.760	5.919
Cipro	2.229	2.452	3.343	4.118	4.665	4.313	6.171	4.810	5.049
Austria	2.669	2.206	2.260	2.279	2.813	3.001	3.115	3.121	3.121
Totale	1.663.538	1.775.460	1.861.496	1.882.431	1.976.562	2.253.004	2.222.116	2.340.441	2.365.475

Relativamente ai soli Paesi facenti parte dell'UE, le produzioni totali registrate per l'anno 2015 ammontano a 674.493 tonnellate.

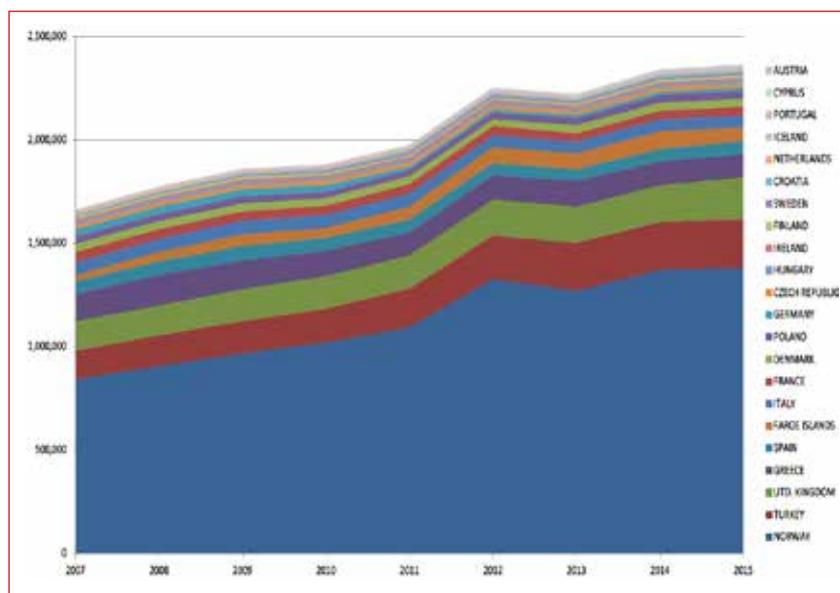


Fig. 1.5 Andamento delle produzioni di acquacoltura (espresse in tonnellate) in Europa dal 2007 al 2015.
 Dati FEAP (European Aquaculture Production Report 2007-2015).

Tabella 1.3 Produzioni di acquacoltura per specie (esprese in tonnellate) in Italia dal 2007 al 2015
 Dati FEAP (European Aquaculture Production Report 2007-2015)

SPECIE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Trota iridea taglia commerciale	39.000	38.900	40.500	39.000	39.000	36.300	36.000	36.800	37.000
Orata	9.800	9.600	9.600	9.600	9.700	8.700	8.400	8.200	7.360
Spigola	9.900	9.800	9.800	9.800	8.700	7.200	6.800	6.500	6.450
Trota iridea taglie grandi	600	500	600	1.000	2.000	1.500	2.000	2.000	1.000
Storione	1.200	1.350	1.350	1.900	1.900	1.700	1.900	2.000	1.480
Anguilla	1.000	1.550	1.070	960	1.100	1.100	1.000	1.000	1.000
Carpa	750	750	750	700	750	750	700	700	700
Pesce gatto	206	230	215	300	550	550	600	600	300
Ombrina bocca d'oro	335	300	320	320	300	300	190	190	190
Totale	62.791	62.980	64.205	63.580	64.000	58.100	57.590	57.990	55.480

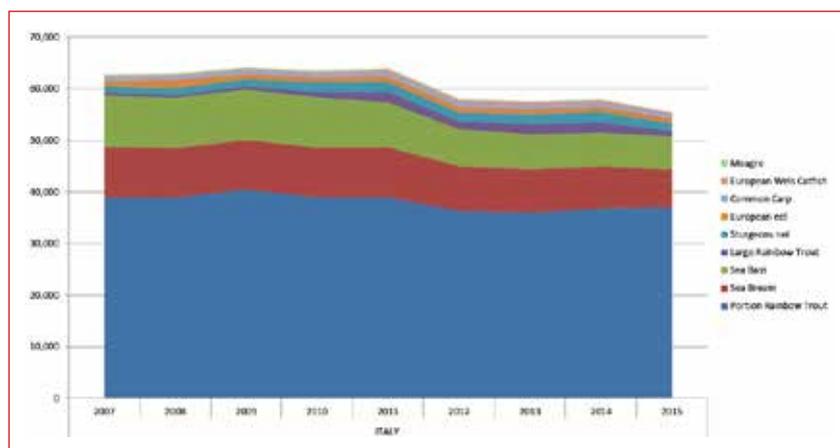


Fig. 1.6 Andamento delle produzioni di acquacoltura per specie (esprese in tonnellate) in Italia dal 2007 al 2015. Dati FEAP (European Aquaculture Production Report 2007-2015).

1.1.2 Lo stato dell'acquacoltura biologica in Europa

I dati ed i grafici riportati in questo documento sono stati rielaborati a partire dai dati EUROSTAT

Tabella 1.4 Produzioni (totali e ripartite per specie/gruppo di specie) di acquacoltura biologica in UE nel biennio 2013-2014.

Fonte dati: EUROSTAT

BE - Belgio; BG - Bulgaria; CZ - Repubblica Ceca; DK - Danimarca; DE - Germania; EE - Estonia; IE - Irlanda; EL - Grecia; ES - Spagna; HR - Croazia; IT - Italia; CY - Cipro; LV - Lettonia; LT - Lituania; LU - Lussemburgo; HU - Ungheria; MT - Malta; NL - Olanda; PL - Polonia; PT - Portogallo; RO - Romania; SI - Slovenia; SK - Slovacchia; FI - Finlandia; UK - Regno Unito; NO - Norvegia; MK - Ex Repubblica di Macedonia; RS - Serbia; TR - Turchia.

	Totali		Carpe, barbi e altri ciprinidi		Storioni e Polyodontidae		Ostriche		Altri molluschi	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
BE	0,00	0,00	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
BG	0,00	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:
CZ	1,60	0,85	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	:	2046,81	:	:	:	:	:	:	1.870,00	1.152,59
DE	955,30	801.172,00	:	:	:	:	:	:	:	:
EE	0,00	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:
IE	16.313,75	25.609,70	:	:	:	:	:	:	:	:
EL	1.103,75	1.835,00	:	:	:	:	:	:	:	:
ES	1.183,46	1.359,86	0,00	0,00	:	378,85	0,00	0,00	259,26	248,71
HR	450,00	340,00	0,00	:	0,00	:	5,00	:	100,00	:
IT	3.672,60	5.281,00	0,00	:	0,00	:	1,00	:	2.510,00	4.820,00
CY	0,00	0,00	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
LV	6,10	3,17	:	:	:	:	:	:	:	:
LT	2.998,36	1.181,73	2.657,76	1.088,04	:	0,00	:	0,00	:	0,00
LU	:	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:
HU	3.487,00	2.672,00	:	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
MT	0,00	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00
NL	:	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:
PL	56,42	12,90	5,79	:	:	:	:	:	:	:



	Totali		Carpe, barbi e altri ciprinidi		Storioni e <i>Polyodontidae</i>		Ostriche		Altri molluschi	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
PT	1.100,00	1.300,00	:	:	:	:	:	:	:	:
RO	4.565,90	4.542,32	1.675,85	1.796,99	:	0,00	:	0,00	:	0,00
SI	:	:	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:
SK	0,00	0,00	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
FI	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	0,00	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	16.000,00	16.000,00	:	:	:	:	:	:	:	:
MK	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
RS	0,00	0,00	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:
TR	0,00	0,00	:	:	:	:	:	:	:	:

Tabella 1.5 Produzioni (totali e ripartite per specie/gruppo di specie) di acquacoltura biologica in UE nel biennio 2013-2014.

Fonte dati: EUROSTAT

BE - Belgio; BG - Bulgaria; CZ - Repubblica Ceca; DK - Danimarca; DE - Germania; EE - Estonia; IE - Irlanda; EL - Grecia; ES - Spagna; HR - Croazia; IT - Italia; CY - Cipro; LV - Lettonia; LT - Lituania; LU - Lussemburgo; HU - Ungheria; MT - Malta; NL - Olanda; PL - Polonia; PT - Portogallo; RO - Romania; SI - Slovenia; SK - Slovacchia; FI - Finlandia; UK - Regno Unito; NO - Norvegia; MK - Ex Repubblica di Macedonia; RS - Serbia; TR - Turchia.

	Piante acquatiche		Spigola (<i>Dicentrarchus labrax</i>)		Salmone atlantico (<i>Salmo salar</i>)		Orata (<i>Sparus aurata</i>)		Trote	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
BE	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
BG	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CZ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	:	10,00	:	:	:	:	:	:	:	:
DE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ES	:	129,25	216,02	151,01	0,00	0,00	:	0,00	33,13	:
HR	:	0,00	260,00	308,00	0,00	:	:	:	0,00	:
IT	:	:	216,00	:	0,00	:	:	:	390,00	:
CY	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
LV	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
LT	:	:	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:	:
LU	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
HU	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	:	:
MT	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:	0,00	:	:
NL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

	Piante acquatiche		Spigola (<i>Dicentrarchus labrax</i>)		Salmone atlantico (<i>Salmo salar</i>)		Orata (<i>Sparus aurata</i>)		Trote	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
PL	:	:	:	:	:	:	:	:	13,00	:
PT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
RO	:	0,00	0,79	0,00	45,28	0,00	:	0,00	:	:
SI	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
SK	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
FI	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
MK	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
RS	:	:	0,00	:	0,00	:	:	:	0,00	:
TR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

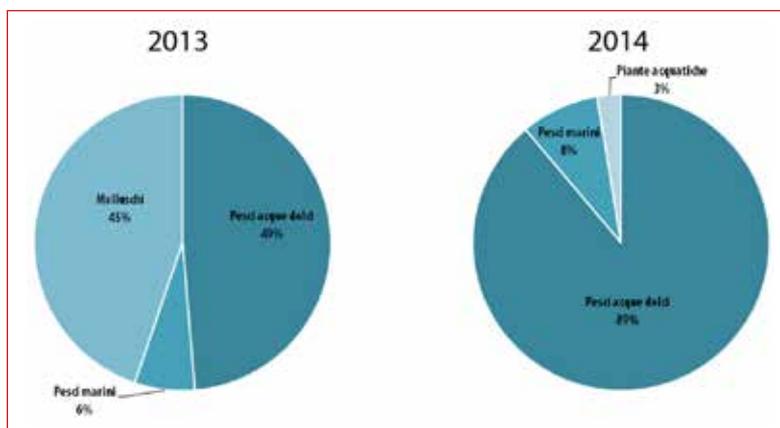


Fig. 1.7 Produzioni biologiche in UE per le categorie molluschi, pesci d'acqua dolce, pesci marini e piante acquatiche nel 2013-2014.
Fonte dati: EUROSTAT.

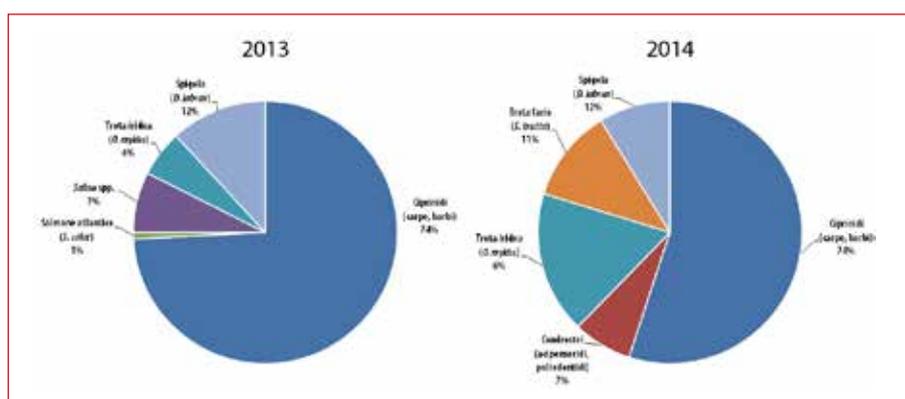


Fig. 1.8 Produzioni biologiche di teleostei e condrostei in UE nel 2013-2014.
Fonte dati: EUROSTAT.

1.2 L'acquacoltura biologica in Italia

I dati a cui si fa riferimento sono stati raccolti nel corso del 2015 e sono relativi all'anno precedente (2014) dall' Ufficio PQAI1 del Mipaaf. I dati sono stati poi aggiornati al 2015 nell'ambito del progetto "Un nuovo respiro per l'acquacoltura biologica: il supporto della ricerca partecipata alla crescita del settore (BioBreed-H₂O)", coordinato dal Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria - Centro per la Produzione delle Carni ed il Miglioramento Genetico. Gli aggiornamenti sono visibili e scaricabili all'indirizzo www.biobreed.it.

Tabella 1.6 Produzioni biologiche (peso adulti in tonnellate, peso uova in kg, avannotti in numero) delle principali imprese italiane ripartite per specie (anno 2014).
 Fonte: MIPAAF - Ufficio POA11 - Agricoltura Biologica e Sistemi di qualità alimentare nazionale e affari generali.
 u/a = uova/avannotti.

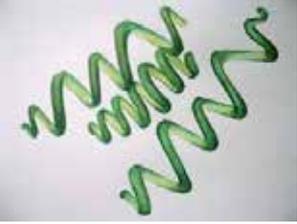
Specie	<i>S. aurata</i>	<i>D. labrax</i>	<i>Cefali¹</i>	<i>S. alpinus</i>	<i>S. trutta fario</i>	<i>O. mykiss</i>	<i>M. galloprovincialis</i>	<i>P. japonicus</i>
Informazioni aggiuntive (es. casi di malattie ricorrenti, modalità di trasporto dei giovanili, principale fonte di approvvigionamento di giovanili biologici, accordi tra Stati Membri per l'acquisto di giovanili ecc.)								
Produzione biologica (tonnellate) delle aziende dipendenti dall'acquisto di giovanili biologici (aziende sprovviste della propria avannotteria)	0	0	0	0	0	0	0	0
Produzione biologica (tonnellate) delle aziende non dipendenti dall'acquisto di giovanili biologici (aziende provviste della propria avannotteria)	671	45	462	0,8	10	334	1966	5
Produzione biologica totale (tonnellate) certificata (escluse le avannotterie)	671	45	462	0,8	10	334	1966	5
Domanda annuale (peso o numero) di giovanili biologici necessaria a soddisfare le necessità dell'azienda	5.000 (a)	5.000 (a)	0	0	0	0	0	0
Numero di aziende certificate biologiche dipendenti dall'acquisto di giovanili biologici (aziende sprovviste della propria avannotteria)	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero di aziende certificate biologiche non dipendenti dall'acquisto di giovanili biologici (aziende provviste della propria avannotteria)	3	3	2	1	1	3	3	1
Capacità produttiva (peso o numero) di giovanili/uova biologici da parte di aziende/avannotterie certificate (giovanili non necessariamente commercializzati)	1.200.000 (a)	1.568.344 (a)	0	2000 (a)	400.000 (a)	1.980.000 (a)	0	1.000.000 (a)
Quantità (peso o numero) e stadio di sviluppo di giovanili biologici commercializzati all'interno dell'UE per l'ingrasso da avannotterie certificate	720.000 (a)	1.068.344 (a)	0	0	0	0	0	500.000 (a)
N. di avannotterie certificate biologiche che commercializzano giovanili/uova per l'ingrasso	1	2	0	0	0	0	0	1

¹ Con il termine "cefali" si intendono le seguenti specie: *Mugil cephalus*, *Liza aurata*, *Liza saliens*, *Liza ramada*, *Chelon labrosus*.

Tabella 1.7 Specie allevate in biologico.
Fonte dati: FAO fishbase.org

Specie	Abbreviazione	Nome comune	Foto
<i>Coregonus lavaretus</i>	<i>C. lavaretus</i>	Lavarello	
<i>Sparus aurata</i>	<i>S. aurata</i>	Orata	
<i>Dicentrarchus labrax</i>	<i>D. labrax</i>	Spigola/Branzino	
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	<i>O. mykiss</i>	Trota iridea	
<i>Salmo trutta fario</i>	<i>S. trutta fario</i>	Trota fario	
<i>Salvelinus spp.</i>	<i>Salvelinus spp.</i>	Salmerino	
<i>Liza aurata</i>	<i>L. aurata</i>	Lotregano	
<i>Mugil cephalus, Liza aurata</i>	"Cefali"	Cefalo	



Specie	Abbreviazione	Nome comune	Foto
<i>Mitilus galloprovincialis</i>	<i>M. galloprovincialis</i>	Cozza	
<i>Ostrea edulis</i>	<i>O. edulis</i>	Ostrica	
<i>Penaeus japonicus</i>	<i>P. japonicus</i>	Mazzancolla	
<i>Arthrospira maxima</i>	<i>A. maxima</i>	Spirulina	

1.2.1 I principali Enti di certificazione

Ente	Logo
BIOS Italia S.r.l.	
ICEA	



Ente	Logo
BioAgriCert	
CCPB S.r.l.	
Q Certificazioni S.r.l.	

La **BIOS S.r.l.** fa riferimento al DM 11954 del 30 Luglio 2010 “Disposizioni per l’attuazione del Regolamento (CE) n. 710/2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l’introduzione di modalità di applicazione relativa alla produzione di animali e di alghe marine dell’acquacoltura biologica”.

ICEA fa riferimento al “REGOLAMENTO (CE) N. 710/2009 DELLA COMMISSIONE del 5 agosto 2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l’introduzione di modalità di applicazione relative alla produzione di animali e di alghe marine dell’acquacoltura biologica”.

BioAgriCert fa riferimento al “REGOLAMENTO (CE) N. 834/2007 DEL CONSIGLIO del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91”.

CCPB S.r.l.

Q CERTIFICAZIONI S.r.l.

1.2.2 L’opinione dei produttori

Nell’ambito del progetto SANPEI 2, di concerto con due delle principali associazioni di categoria, l’Associazione Mediterranea Acquacoltori (AMA) e l’Associazione Piscicoltori Italiani (API), è stato distribuito alle aziende di acquacoltura (maricoltura, trotiltiture e molluscoltiture) un questionario elaborato da CREA, CNR-IRCRES ed AMA. L’obiettivo del questionario era quello di raccogliere l’opinione dei produttori sulle difficoltà incontrate nell’approcciarsi al settore delle produzioni biologiche in acquacoltura, nonché eventuali suggerimenti per la messa a punto di strategie utili al suo rilancio.

Il campione è composto da 22 aziende, delle quali soltanto tre (14%) commercializzano prodotti biologici, mentre due (9%) hanno interrotto la produzione (Fig. 1.9).

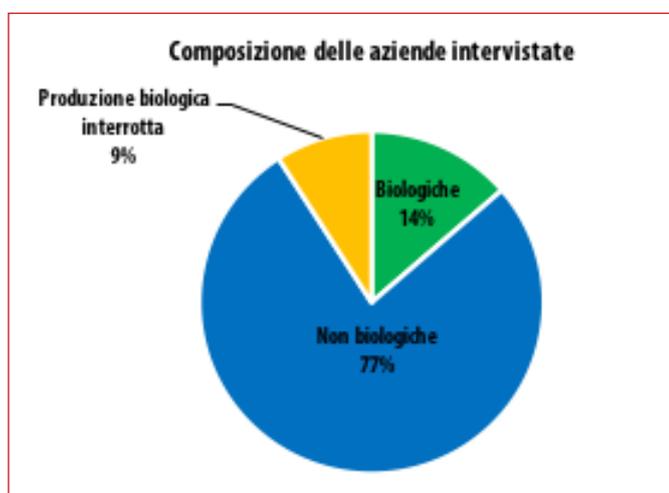


Fig. 1.9 Composizione delle aziende intervistate nell'ambito del progetto. SANPEI 2.

Al quesito sulle motivazioni che li hanno trattenuti dall'intraprendere produzioni biologiche (Fig. 1.10), la maggior parte dei produttori ha indicato ragioni di carattere economico: costi di produzione (58,8%) e di certificazione (58,8%) troppo elevati e prezzi spuntati dal prodotto sul mercato non troppo dissimili dal convenzionale (58,8%).

Si evidenzia, inoltre, una scarsa domanda da parte dei consumatori (23,5%), poco informati sulle caratteristiche ed i valori aggiunti del prodotto ittico biologico, scarsamente pubblicizzato, rispetto al prodotto convenzionale. Alcuni produttori hanno indicato nella scarsa disponibilità (23,5%) e qualità (17,6%) dei mangimi biologici per l'acquacoltura un ostacolo allo sviluppo del settore. Esiste, infatti, ad oggi, un unico produttore in Italia, che offre una formulazione genericamente destinata a pesci marini, senza le specifiche distinzioni ad oggi disponibili per quel che concerne il mangime tradizionale per specie, stadio di sviluppo, o addirittura periodo dell'anno, in relazione all'insorgenza di specifiche patologie (come ad esempio il caso del *winter disease* nell'orata). Una percentuale inferiore di aziende ha indicato tra le difficoltà la scarsa chiarezza della legislazione vigente (5,9%) e le conseguenti difficoltà in fase di conversione dal convenzionale al biologico (11,8%).

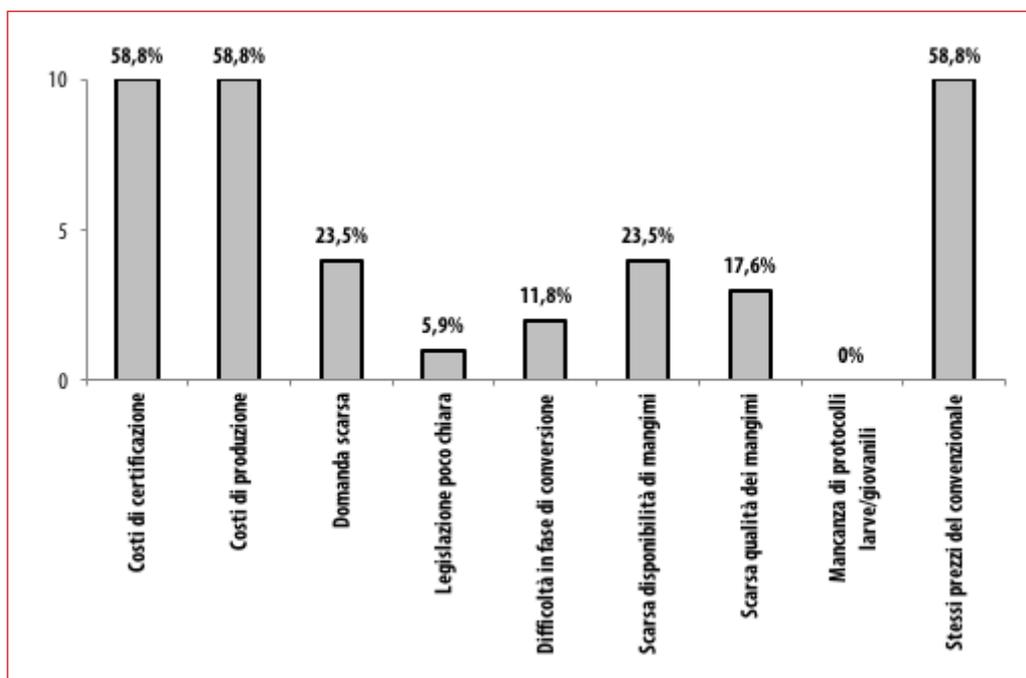


Fig. 1.10 Principali motivazioni dei produttori per non intraprendere produzioni biologiche.

Spicca invece, tra le motivazioni indicate dai produttori per l'interruzione delle produzioni biologiche (Fig. 1.11), la scarsa qualità dei mangimi (66,7%), che si riflette nella qualità inferiore del prodotto, nonché in elevate mortalità in fase di pre-ingrasso. Si deve far presente, in questo frangente, che il prodotto convenzionale nazionale è riconosciuto a livello europeo come di ottima qualità, e già spunta sul mercato prezzi più alti di quello importato.

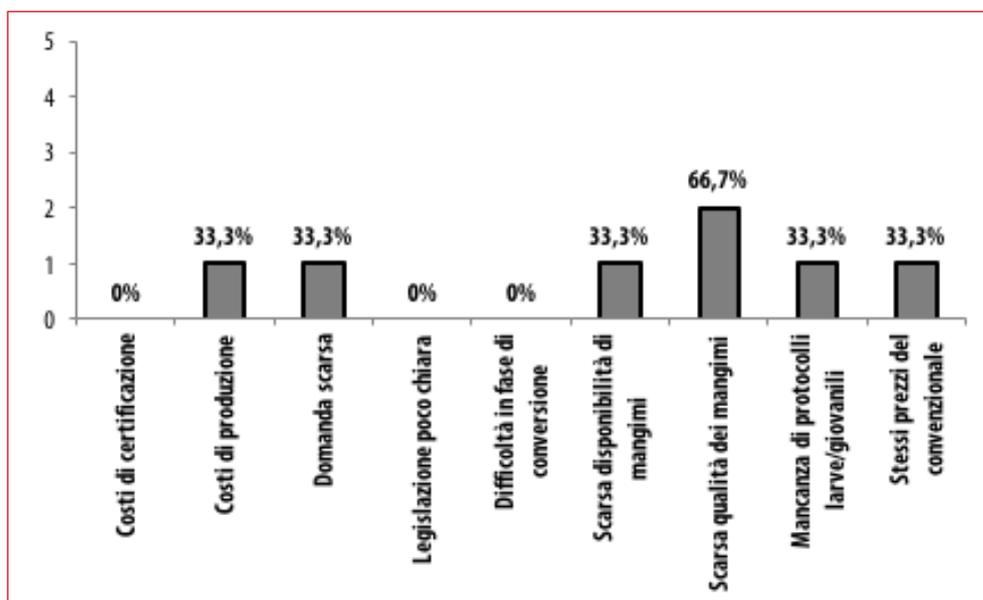


Fig. 1.11 Principali motivazioni dei produttori per l'interrumere le produzioni biologiche.

Alla domanda “Quali potrebbero essere i valori aggiunti delle produzioni biologiche” (Fig. 1.12), il 85,7% dei produttori ha risposto con una maggior riconoscibilità del prodotto biologico mediante la certificazione. La mancanza, per i prodotti d’acquacoltura, di una certificazione unica, chiara e ben riconoscibile, sostituita da una moltitudine di marchi, ognuno con il suo specifico disciplinare di produzione (vedi [paragrafo 1.2.1](#)), probabilmente non indirizza e non informa adeguatamente il consumatore in questa prima fase di sviluppo del settore.

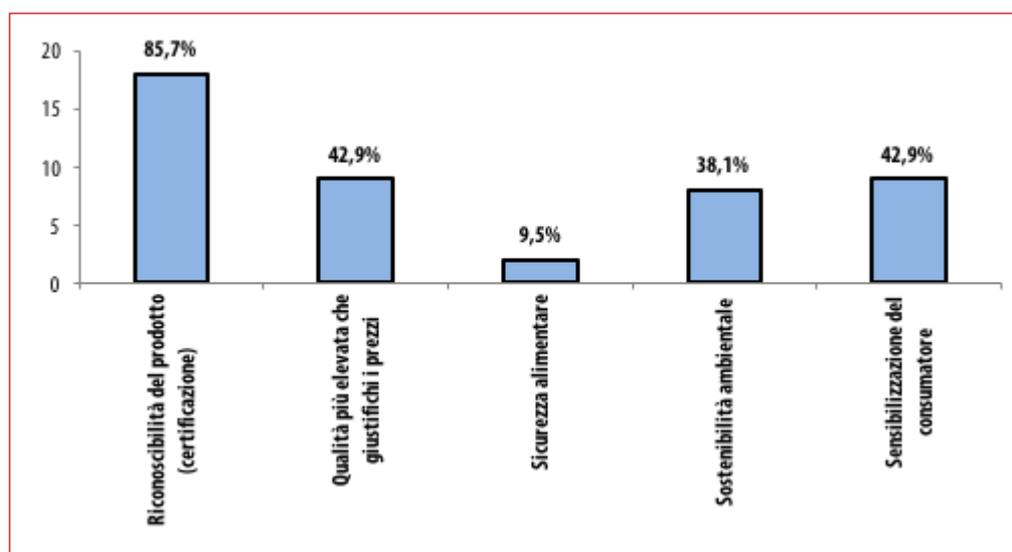


Fig. 1.12 I valori aggiunti delle produzioni biologiche.

La sostenibilità ambientale dei processi e dei prodotti è uno dei requisiti principali dell’acquacoltura biologica, concetto sul quale i produttori (38,1%) ritengono sia necessario puntare, associando in modo chiaro al concetto di “biologico” quello di “sostenibile”, familiare al consumatore più attento e consapevole. Insistere sull’informazione dei consumatori appare un punto chiave, al fine di renderlo più possibile attivo nella scelta dei prodotti ittici, nella quale spesso i luoghi comuni la fanno da padrone. Esplicativa a questo proposito un’indagine del 2000 sulla percezione dei consumatori europei relativamente alle produzioni di salmone biologico ([Aarset et al., 2000](#)).

Trattandosi di un lavoro antecedente alla legislazione europea che regola l’acquacoltura biologica, la definizione di “biologico” era ancora piuttosto confusa. Opinione comune tra i consumatori, in particolare francesi, spagnoli ed inglesi, era che i termini “biologico” e “naturale” fossero sinonimi. Maggiore consapevolezza era stata osservata in Germania e Norvegia, dove tre principali aspetti delle produzioni biologiche risultavano chiari ai consumatori: rispetto del benessere animale, rispetto dell’ambiente e riduzione dell’uso di presidi chimici.

Tra i consumatori francesi, il salmone biologico era considerato di miglior qualità, sia dal punto di vista organolettico che dei benefici per il consumatore. Perplexità venivano espresse relativamente alla reale possibilità di controllo dell’intera catena di produzione, soprattutto negli allevamenti con parte del ciclo in acque aperte. In Spagna, invece, il salmone allevato aveva di per sé un’accezione negativa ed era associato ad un gusto peggiore rispetto al selvatico. Di conseguenza, il costo superiore del prodotto biologico non era giustificato, in quanto, pur essendo garantita l’assenza di prodotti chimici, la qualità organolettica del

prodotto non era migliore. In Germania, i consumatori identificavano le pratiche di allevamento ittico con l'uso di antibiotici, le modificazioni genetiche e l'uso di additivi chimici nei mangimi, al contrario dei consumatori norvegesi, molto più informati e più restii all'applicazione dei principi del biologico all'allevamento del salmone atlantico. L'acquacoltura biologica non avrebbe contribuito a migliorare il benessere animale e a limitare lo sfruttamento degli stock ittici selvatici per la produzione delle farine di pesce. In generale, l'uso di medicinali allopatrici per il trattamento delle patologie in acquacoltura era percepito dai consumatori europei come accettabile in regime biologico, se adeguatamente regolato, per garantire il benessere animale. Le istanze relative al benessere animale, al contrario, non erano correttamente percepite: la maggior parte dei consumatori, infatti, non ha un riferimento chiaro di quelle che sono le condizioni in natura, ed il concetto di densità di allevamento nel caso dei pesci non è altrettanto chiara quanto per mucche o polli. Inoltre, il pesce allevato raramente viene visto durante il ciclo produttivo, di cui si ignorano spesso le modalità. Di conseguenza, la sensibilizzazione del consumatore appare di particolare rilevanza per gran parte dei produttori (42,9%). Il progetto SANPEI 2 si è posto come obiettivo primario proprio quello di informare, attraverso i canali più appropriati, la vasta gamma di consumatori rappresentata dai fruitori delle mense scolastiche ed universitarie.

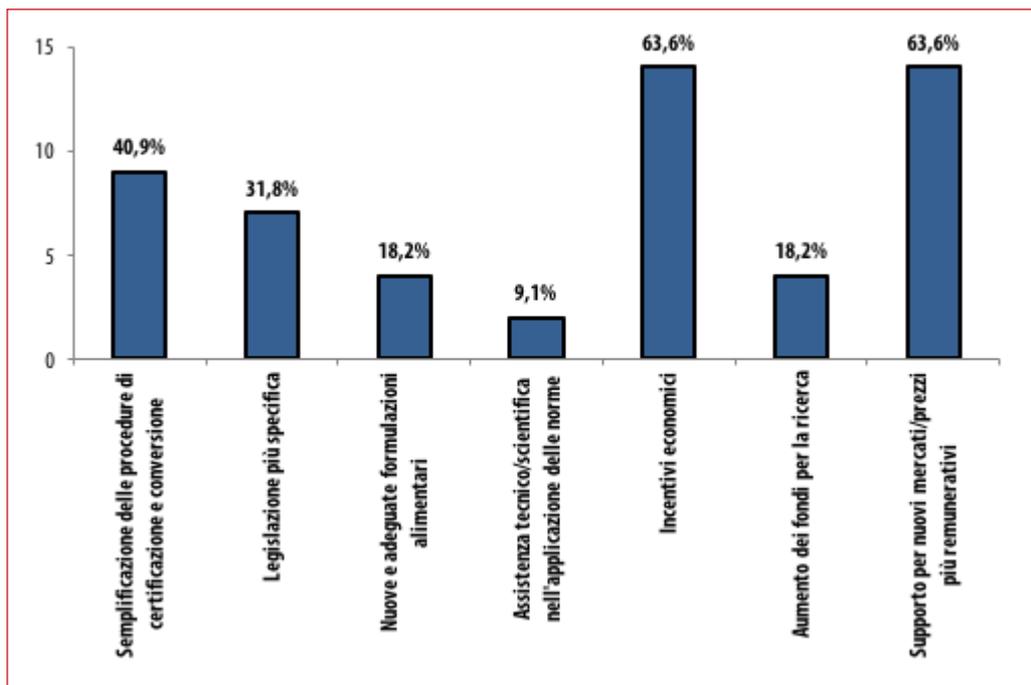


Fig. 1.13 Misure che i produttori adotterebbero per il rilancio del settore.

In [figura 1.13](#) sono riportate le risposte dei produttori alla domanda “Quali misure vorreste vedere applicate da Amministrazione pubblica e/o Ricerca per la futura crescita dell'acquacoltura biologica?”. Incentivi economici (63,6%) e supporto per l'ingresso dei prodotti di acquacoltura biologica in nuovi mercati, dove spuntano prezzi più remunerativi (63,6%), risultano essere le misure maggiormente auspiccate. È questo uno dei obiettivi del progetto BioBreed-H2O, finanziato dal MIPAAF, che intende porre le basi per la creazione di una filiera per i prodotti ittici biologici, favorendone la distribuzione attraverso i canali più adeguati alle

biomasse prodotte (es. Grande Distribuzione Organizzata, Distribuzione di settore, ristorazione, gruppi di acquisto solidali).

Gioverebbero al settore, secondo il 40,9% degli intervistati, la semplificazione delle procedure di certificazione ed una maggior specificità della legislazione in tema di produzioni biologiche in acquacoltura (31,8%). Minor enfasi al supporto della ricerca di settore allo sviluppo delle attività produttive (18,2%), che dovrebbe riguardare, nei prossimi anni, principalmente la messa a punto di nuove formulazioni alimentari da destinare agli allevamenti ittici biologici.

Le tematiche che, secondo gli intervistati, assumerebbero particolare rilevanza per il futuro sviluppo dell'acquacoltura biologica sono riportate, in ordine di importanza (sulla base del punteggio medio ricevuto), nella [tabella 1.8](#).

Tabella 1.8 Tematiche di maggior rilevanza per il futuro dell'acquacoltura biologica.

	Media	Minimo	Massimo
Qualità del prodotto	4,7	3	5
Controllo della qualità delle importazioni	4,6	3	5
Regolamenti chiari ed uguali per tutti	4,5	3	5
Incentivi al consumo di prodotti biologici nelle mense	4,2	3	5
Incentivi al consumo di prodotti biologici nella GDO	4,1	2	5
Sensibilizzazione dei consumatori verso la produzione di pesce sostenibile	3,9	2	5
Sicurezza alimentare	3,9	2	5
Valore nutrizionale del prodotto	3,7	1	5
Condivisione dei risultati della ricerca con gli operatori del settore	3,7	1	5
Incentivi al consumo di prodotti biologici nei ristoranti e sushi	3,3	1	5
Sviluppo di protocolli per l'acquacoltura biologica	3,3	1	5
Incentivi al consumo di prodotti biologici nella ristorazione commerciale	3,3	1	5
Investimento nell'acquacoltura marina off-shore	3,1	1	5
Impiego di nuove tecnologie per l'allevamento	2,9	1	5
Ricerca di rimedi non allopatrici per la cura/prevenzione delle principali patologie	2,7	1	5
Allevamento di nuove specie	2,7	1	4
Avvio di programmi di selezione/miglioramento genetico	2,6	1	5
Utilizzo di mangimi con componenti sostitutivi	2,5	1	5
Trattamento dei reflui per la riduzione dell'impatto ambientale	1,7	1	3
Nuove tecniche per il ricircolo dell'acqua	1,4	1	5

1.2.3 Le opportunità offerte dalla ristorazione pubblica collettiva

Il mercato della ristorazione collettiva pubblica (mense scolastiche, universitarie, ospedaliere, ecc.) offre un'ottima opportunità di diffusione dei prodotti da acquacoltura biologica, attualmente destinati a una nicchia di consumatori.

La ristorazione collettiva necessita di grandi quantitativi, certi e continuativi nel tempo. L'acquacoltura, a differenza della pesca, può rispondere adeguatamente a queste necessità, pianificando l'offerta in base alla richiesta. I prezzi dei prodotti di acquacoltura, poi, non sono soggetti alla volatilità di quelli della pesca che negli ultimi anni hanno subito forti oscillazioni e continui rincari, a causa della progressiva diminuzione degli stock ittici e la conseguente difficoltà di reperimento di pesce delle più importanti specie di interesse commerciale.

Inoltre, gli impianti di acquacoltura e il pesce allevato sono soggetti a controlli costanti, più facili da eseguire rispetto alla pesca. Ciò garantisce che le mense abbiano a disposizione un prodotto non solo equilibrato dal punto di vista nutrizionale, omogeneo nelle dimensioni (l'acquacoltura permette di programmare i tempi in cui i pesci raggiungono la taglia commerciale e quindi assicura la fornitura di pezzature pressoché costanti), ma soprattutto privo dei contaminanti che, nel caso della pesca, possono arrivare dall'inquinamento delle acque o del pesce foraggio.

Questi requisiti sono particolarmente importanti quando i consumatori delle mense sono sensibili come i bambini, nel caso delle scuole elementari, materne o addirittura degli asili nido, oppure gli anziani e i malati, nel caso delle mense assistenziali e ospedaliere.

Naturalmente, la tracciabilità del prodotto lungo tutta la filiera e la certificazione sono indispensabili per rendere trasparente e sicura la fornitura.

La produzione biologica trova nella refezione pubblica scolastica e ospedaliera un canale privilegiato dalla legge italiana (la legge 48 del 1999, all'articolo 59, comma 4, per garantire la promozione della produzione agricola biologica e di qualità, prevede per le mense pubbliche scolastiche e ospedaliere l'utilizzazione nelle diete giornaliere di prodotti biologici, tipici e tradizionali e a denominazione protetta). Grazie a questa legge, ma anche a un movimento spontaneo dei Comuni italiani a supporto dei prodotti agroalimentari biologici e tipici del territorio, il consumo di prodotti biologici e di qualità nelle mense scolastiche e il numero di mense "bio" è in costante crescita dagli anni '90 a oggi. Malgrado la persistente carenza di risorse finanziarie delle amministrazioni pubbliche, la qualità del cibo che mangiano i nostri ragazzi a scuola resta un importante obiettivo politico.

Un'alimentazione sana e corretta, infatti, permette di prevenire molte patologie legate alla dieta, tra cui l'obesità che sta diventando epidemica nella popolazione italiana, anche tra i bambini, e quindi di contenere i costi della sanità pubblica. In questo senso, il valore nutrizionale e salutistico del pesce è particolarmente importante ed è stato ampiamente documentato dalla letteratura scientifica. Il pesce è una buona fonte di proteine nobili, vitamine essenziali, minerali, inclusi ferro, selenio, zinco, e acidi grassi polinsaturi (PUFA) della serie omega-3. Il pesce fa bene al sistema nervoso, a quello cardiocircolatorio, alla vista, ecc. I benefici nutrizionali del pesce sono evidenti soprattutto negli organismi in crescita come quelli dei bambini, addirittura a partire dalla loro vita prenatale cioè nella pancia della mamma. Gli alti livelli di PUFA presenti nel pesce proteggono da patologie cardiovascolari, in particolare la sindrome da morte cardiaca improvvisa. Dati scientifici sempre più consistenti suggeriscono che gli omega-3 possono prevenire o ritardare alcune forme tumorali, essere efficaci contro i disturbi psichiatrici, contrastare il naturale declino cognitivo legato all'età e prevenire le malattie degenerative come demenza senile, Alzheimer e ictus.

Questi sono i motivi per cui il consumo di pesce di alta qualità (come quello biologico) va incoraggiato nella ristorazione scolastica e sanitaria (ospedali e case di riposo per anziani).

Il consumo di un prodotto italiano, possibilmente locale, fresco e biologico nella ristorazione pubblica può avere anche importanti ricadute educative. Se l'introduzione del prodotto è accompagnato da adeguate

iniziative di educazione per i ragazzi, sia nelle scuole sia nelle università, e di formazione per gli insegnanti e le famiglie, favorisce la formazione di abitudini alimentari e stili di vita consapevoli, responsabili e sostenibili che saranno sempre più importanti per i cittadini di domani.

Infine, la ristorazione collettiva pubblica appare strategica perché la domanda di beni e servizi da parte della pubblica amministrazione (il cosiddetto *public procurement*) si configura come una forza che guida il cambiamento nell'economia e nella società, con ricadute positive sull'ambiente (*green public procurement*). Le scelte pubbliche diventano trasformative dell'intera filiera produttiva e distributiva e modello per il mondo imprenditoriale privato. Così, se le mense pubbliche fanno da apripista nella domanda di prodotti ittici biologici e locali, favoriscono il consolidamento dell'offerta, dell'intera filiera e, in ultimo, diventano un modello possibile e replicabile per la ristorazione collettiva delle aziende, pubbliche e private, e della ristorazione commerciale.

Questo processo positivo è sicuramente agli inizi, ma le numerose iniziative di ricerca e sviluppo che si stanno verificando nel nostro Paese (tra cui il progetto Sanpei 1 e 2, ma anche altri che dal Sanpei hanno preso spunto come "Pappa Fish" della Regione Marche, "Pesce italiano a mensa" e "Pesce fresco italiano nelle mense sanitarie" finanziati entrambi dalla Direzione Generale della Pesca del Mipaaf) lasciano ben sperare per lo sviluppo del settore dell'acquacoltura biologica.

Capitolo 2

Riferimenti normativi

2.1 Il Regolamento CE 834/2007

“REGOLAMENTO (CE) N. 834/2007 DEL CONSIGLIO del 28 giugno 2007 relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici e che abroga il regolamento (CEE) n. 2092/91”

La produzione biologica è un sistema globale di gestione dell’azienda agricola e di produzione agroalimentare basato sull’interazione tra le migliori pratiche ambientali, un alto livello di biodiversità, la salvaguardia delle risorse naturali, l’applicazione di criteri rigorosi in materia di benessere degli animali e una produzione confacente alle preferenze di taluni consumatori per prodotti ottenuti con sostanze e procedimenti naturali. Il metodo di produzione biologico esplica pertanto una duplice funzione sociale, provvedendo da un lato a un mercato specifico che risponde alla domanda di prodotti biologici dei consumatori e, dall’altro, fornendo beni pubblici che contribuiscono alla tutela dell’ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale.

Il regolamento risponde alla necessità di stabilire un quadro normativo comunitario generale per la produzione biologica, applicabile alla produzione vegetale, animale e di acquacoltura.

I **principi generali** su cui si basa la produzione biologica sono i seguenti (Art. 4):

- a) La progettazione e la gestione appropriate dei processi biologici fondate su sistemi ecologici che impiegano risorse naturali interne ai sistemi stessi con metodi che (i) utilizzano organismi viventi e metodi di produzione meccanici; (ii) praticano la coltura di vegetali e la produzione animale legate alla terra o l’acquacoltura che rispettano il principio dello sfruttamento sostenibile della pesca; (iii) escludono l’uso di OGM e di derivati da OGM; (iv) si basano sulla valutazione del rischio avvalendosi, in caso, di misure di precauzione e prevenzione.
- b) La limitazione dell’uso di fattori di produzione esterni. Se necessari, essi si limitano a (i) fattori di produzione provenienti da produzione biologica; (ii) sostanze naturali o derivate da sostanze naturali; (iii) concimi minerali a bassa solubilità.
- c) La limitazione dell’uso di fattori di produzione ottenuti per sintesi chimica.

2.1.1 Norme di produzione per animali d’acquacoltura

All’Art. 15, recante “Norme di produzione per animali d’acquacoltura”, si fa riferimento all’Art. 11, relativo alle “Norme generali di produzione agricola”, secondo il quale un’azienda può essere suddivisa in unità distinte o siti di produzione di acquacoltura non tutti in regime di produzione biologica. Può essere allevata la medesima specie in unità distinte, purché la distanza tra siti di produzione sia adeguata.

Norme specifiche si applicano agli animali d’acquacoltura (Tabella 2.1).

2.2 Il Regolamento CE 889/2008

“REGOLAMENTO (CE) N. 889/2008 DELLA COMMISSIONE del 5 settembre 2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l’etichettatura e i controlli”

Dal momento che il regolamento 834/2007 stabilisce le prescrizioni fondamentali relative alla produzione, all’etichettatura e al controllo dei prodotti biologici nel settore vegetale ad animale, è necessario stabilire le modalità di applicazione di tali prescrizioni.

Tuttavia, la definizione di nuove norme di produzione relative all’acquacoltura biologica ed alle alghe marine risultava nuova al momento della stesura del regolamento, di conseguenza se ne rimanda l’elaborazione ad una procedura successiva (Regolamento CE 710/2009).

Il regolamento **vieta la produzione idroponica** nell’ambito del biologico.

All’Articolo 6 bis si definiscono le norme di produzione per la raccolta e la coltivazione di alghe marine, da utilizzare eventualmente come mangime per gli animali d’acquacoltura:

- a) le attività di devono svolgere in luoghi non esposti a contaminazione di sostanze non consentite dalla produzione biologica o da inquinanti;
- b) le attività di produzione biologica e non biologica devono essere adeguatamente separate;
- c) per ogni nuova attività che produca più di 20 tonnellate annue è richiesta una valutazione d’impatto ambientale;
- d) l’operatore è tenuto a presentare un piano di gestione sostenibile per la coltivazione e la raccolta di alghe marine (descrizione degli effetti ambientali delle attività e del monitoraggio ambientale previsto, nonché delle misure di contenimento e mitigazione);
- e) devono essere usate preferenzialmente fonti di energia rinnovabili ed il principio del riciclo deve essere adottato quanto più possibile;
- f) la raccolta di alghe selvatiche non deve incidere in misura rilevante sullo stato dell’ambiente acquatico;
- g) si adottano misure idonee a consentire la rigenerazione delle alghe marine;
- h) l’alghicoltura in mare deve usare solo elementi nutritivi naturalmente presenti nell’ambiente o provenienti dalla produzione di animali di acquacoltura biologica, nell’ambito di un sistema di **policoltura**.

Il Capo 2 bis del regolamento definisce le norme di *“Produzione di animali d’acquacoltura”*, con specifico riferimento a pesci, crostacei, echinodermi, molluschi, zooplancton, microcrostacei, rotiferi e vermi (usati come mangime).

2.3 Il Regolamento CE 710/2009

“REGOLAMENTO (CE) N. 710/2009 DELLA COMMISSIONE del 5 agosto 2009 che modifica il regolamento (CE) n. 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio per quanto riguarda l'introduzione di modalità di applicazione relative alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica”

Il titolo III del regolamento (CE) n. 834/2007 stabiliva le prescrizioni fondamentali relative alla produzione di animali e di alghe marine dell'acquacoltura biologica. Si rendeva necessario definire le modalità di applicazione di tali prescrizioni modificando il regolamento (CE) n. 889/2008 della Commissione, recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007.

2.3.1 Riferimenti ad altre normative

Poiché la qualità dell'acqua e la politica di riduzione dell'impatto ambientale nelle zone di allevamento di alghe marine ed animali d'acquacoltura biologica è considerata di massima importanza, anche per garantire la massima qualità degli alimenti prodotti, è necessario elaborare piani di gestione sostenibile per le produzioni biologiche, corredati di misure specifiche quali la riduzione dei rifiuti.

A tal proposito, si fa riferimento alla normativa comunitaria sulla qualità delle acque e sui contaminanti alimentari:

- a) *Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque*
- b) *Direttiva 2008/56/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino*
- c) *Regolamento (CE) N. 1881/2006 della Commissione, che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari.*

La produzione di acquacoltura biologica dovrebbe essere non solo accettabile dal punto di vista ambientale, ma più in accordo con l'interesse pubblico generale, più sostenibile e più adatta in termini ambientali. Risulta quindi opportuno predisporre la stesura di una valutazione di impatto ambientale, sulla base di quanto stabilito da:

- a) *la Direttiva 85/337 CEE del Consiglio, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di progetti pubblici e privati*
- b) *la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*
- c) *la Direttiva 79/409/CEE del Consiglio, concernente la conservazione degli uccelli selvatici tenendo in considerazione l'effetto delle attività produttive sugli obiettivi ambientali fissati per l'acqua in applicazione delle direttive 2000/60/CEE e 2008/56/CEE.*

Il mangime per gli animali d'acquacoltura deve rispondere alle esigenze nutrizionali e rispettare le norme sanitarie che vieta la somministrazione ad una specie di materiale proveniente dalla stessa specie, ai sensi del Regolamento (CE) N. 999/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio, recante disposizioni per la prevenzione, il controllo e l'eradicazione di alcune encefalopatie spongiformi trasmissibili.

Inoltre, i pesci ed i crostacei carnivori di produzione biologica devono essere nutriti con materie prime provenienti di preferenza dallo sfruttamento sostenibile della pesca, come disposto da:

- a) *Regolamento (CE) n. 834/2007 (art. 5, lettera o)*
- b) *Regolamento (CE) n. 2731/2002 del Consiglio, relativo alla conservazione e allo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della politica comune della pesca.*

Poiché l'acquacoltura biologica e la pesca biologica sono attività relativamente nuove, nel caso di penuria di mangimi biologici/mangimi provenienti da pesca sostenibile, sarebbe necessario autorizzare l'uso di mangimi non biologici, in conformità al *Regolamento (CE) n. 1774/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio, che stabilisce le norme sanitarie per le materie prime ottenute da pesci che possono essere utilizzate in acquacoltura.*

In caso di trattamenti veterinari, le misure di cui al regolamento 710/2009 devono essere compatibili con la *Direttiva 2006/88/CEE del Consiglio, relativa alle condizioni di polizia sanitaria applicabili alle specie animali d'acquacoltura e ai relativi prodotti, nonché alla prevenzione di alcune malattie degli animali acquatici e alle misure di lotta contro tali malattie.*

Tabella 2.1 Norme specifiche per gli animali d'acquacoltura ai sensi dei Reg. (CE) 834/2007, 889/2008, 710/2009.

Tematica	Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
 <p>Idoneità del mezzo acquatico</p>		<p>Per la produzione in stagni, vasche o raceway, le aziende sono dotate di letti filtranti naturali, di filtri biologici o meccanici per la raccolta dei nutrienti residui, o utilizzano alghe marine e/o animali (molluschi bivalvi) che contribuiscono a migliorare la qualità dei reflui</p>	<p>Le attività si svolgono in luoghi non esposti alla contaminazione da sostanze o prodotti non autorizzati per la produzione biologica o da inquinanti che comprometterebbero il carattere biologico dei prodotti</p>
 <p>Produzione simultanea biologica e non</p>		<p>Può essere autorizzato l'allevamento di novellame biologico e non biologico nella stessa azienda, a condizione che sia garantita l'adeguata separazione fisica tra le unità e che siano predisposte uscite distinte del sistema di distribuzione dell'acqua</p> <p>In fase di ingrasso, la presenza di unità biologiche e non nella stessa azienda può essere autorizzata purché si rispetti l'articolo 6 ter (paragrafo 2) del presente regolamento</p>	<p>Le unità di produzione biologica e non sono adeguatamente separate (impianti di distribuzione dell'acqua distinti, opportune distanze, andamento delle maree, ubicazione a monte o a valle dell'unità biologica)</p>
 <p>Origine degli animali</p>	<p>L'acquacoltura biologica si basa sull'allevamento di giovani stock provenienti da riproduttori biologici e da aziende biologiche; quando non siano disponibili giovanili o riproduttori provenienti da aziende biologiche, animali prodotti in modo non biologico possono essere introdotti in azienda</p>	<p>Sono utilizzate specie allevate localmente e la riproduzione mira ad ottenere ceppi adattati alle condizioni di allevamento, più sani ed efficienti nella conversione dell'alimento</p> <p>Sono scelte specie che, in caso di fughe, non arrecano danni agli stock selvatici</p>	



		<p>Non biologici</p>	<p>Reg. (CE) 834/2007</p>	<p>Reg. (CE) 889/2008</p> <p>A fini riproduttivi o per migliorare il patrimonio genetico e in mancanza di animali d'acquacoltura biologici, possono essere introdotti animali selvatici catturati o animali d'acquacoltura non biologici. Questi sono allevati in regime biologico per almeno tre mesi prima di essere usati per la riproduzione</p> <p>Ai fini dell'ingrasso e in mancanza di novellame biologico, può essere introdotto in azienda novellame non biologico. Gli ultimi due terzi del ciclo di produzione si svolgono in regime di produzione biologica</p> <p>La raccolta di novellame selvatico ai fini dell'ingrasso è limitata a: (i) immissione spontanea di larve e avannotti di pesci e crostacei al momento del riempimento degli stagni e dei recinti; (ii) anguilla cieca europea, a patto che sia stato approvato un piano di gestione dell'anguilla per il sito interessato</p>	<p>Reg. (CE) 710/2009</p> <p>La percentuale massima di novellame non biologico introdotto nell'allevamento è pari all'80% entro il 31 dicembre 2011, al 50% entro il 31 dicembre 2013 e allo 0% entro il 31 dicembre 2015</p>
 <p>Pratiche zootecniche</p>			<p>Le pratiche zootecniche (somministrazione dell'impianto, densità degli animali e qualità dell'acqua) garantiscono che siano soddisfatte le esigenze di sviluppo, fisiologiche e comportamentali degli animali</p> <p>L'impatto ambientale dell'azienda è limitato al minimo, incluso il rischio di fughe degli animali.</p>	<p>Gli animali sono manipolati il meno possibile e con cura, per evitare stress e lesioni fisiche</p> <p>Le operazioni di calibrazione sono limitate al minimo</p> <p>La durata della luce diurna può essere prolungata artificialmente non oltre un tempo massimo (16 ore giornaliere) confacente alle esigenze etologiche, alle condizioni geografiche ed allo stato di salute generale degli animali.</p>	<p>L'ambiente in cui sono allevati gli animali d'acquacoltura è concepito in modo tale che, in funzione delle esigenze di ciascuna specie, gli animali: dispongano di spazio sufficiente per il loro benessere, siano tenuti in condizioni di temperatura e di luce confacenti alle esigenze della specie ed in accordo con l'ubicazione geografica, nel caso di pesci d'acqua dolce, il fondo sia quanto più possibile simile a quello naturale.</p>



	Tematica		Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
	<p>Pratiche zootecniche</p>		<p>Gli animali biologici sono tenuti separati dagli altri animali allevati. Si assicura il mantenimento del benessere in fase di trasporto Sono risparmiate le sofferenze agli animali in fase di macellazione.</p>	<p>La ventilazione meccanica è consentita per mantenere il benessere animale, a patto che i ventilatori siano azionati di preferenza da fonti rinnovabili. L'impiego di ossigeno è consentito solo per esigenze di salute degli animali e in periodi critici della produzione o del trasporto. Le tecniche di macellazione prevedono lo stordimento dell'animale, così da farlo cadere subito in stato di incoscienza e renderlo insensibile al dolore.</p>	<p>I coefficienti di densità sono indicati nell'allegato XIII per specie o gruppo di specie Per determinare gli effetti della densità sul benessere dei pesci si procede al monitoraggio della qualità dell'acqua e delle condizioni dei pesci: pinne danneggiate, lesioni, indice di crescita, comportamento manifestato e stato di salute generale. Gli impianti di contenimento sono progettati in modo da minimizzare il rischio di fughe.</p>
	<p>Riproduzione</p>		<p>Non si autorizza l'induzione della poliploidia, l'ibridazione artificiale, la clonazione e la produzione di ceppi monossessuali, salvo mediante selezione manuale Sono scelti ceppi appropriati, il più possibile adattati alle condizioni locali</p>	<p>È vietato l'uso di ormoni e derivati ormonali</p>	
	<p>Alimentazione</p>		<p>Gli animali sono nutriti con mangimi che soddisfano il loro fabbisogno nutrizionale La frazione vegetale dell'alimentazione proviene da produzione biologica La frazione derivata da fauna acquatica proviene dall'utilizzo sostenibile della pesca Non è permesso l'uso di stimolanti della crescita e di aminoacidi sintetici I molluschi devono svilupparsi in acqua che rispondano ai criteri previsti per le zone di classe A e B (Regolamento CE n. 854/2004)</p>	<p>I regimi alimentari perseguono le priorità di (i) salute degli animali, (ii) buona qualità del prodotto, anche dal punto di vista della composizione nutrizionale, (iii) scarso impatto ambientale Gli animali carnivori sono alimentati in via prioritaria con: (i) mangimi biologici di origine acquicola, (ii) farina di pesce ed olio di pesce ricavati da sottoprodotti dell'acquacoltura biologica, (iii) farina di pesce ed olio di pesce ed (iv) mangimi biologici di origine vegetale ed animale elencati all'allegato V</p>	<p>Ove non siano disponibili i mangimi di cui al paragrafo 1 dell'Art. 25 duodecies, possono essere utilizzati, per un periodo transitorio che termina il 31 dicembre 2014, farina di pesce ed olio di pesce ricavati da sottoprodotti dell'acquacoltura non biologica o scarti di pesci catturati per il consumo umano La proporzione di questi mangimi non può superare il 30% della razione giornaliera</p>

Tematica	Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
 <p>Alimentazione</p>	<p>Le zone di sviluppo dei molluschi devono essere di qualità ecologica elevata (Direttiva 2000/60/CE)</p>	<p>La razione alimentare può comprendere massimo il 60% di prodotti vegetali di produzione biologica</p> <p>L'astaxantina derivata principalmente da fonti biologiche (es. carapace dei crostacei) può essere utilizzata nella razione alimentare di salmoni e trote nei limiti delle loro esigenze fisiologiche. Gli additivi per mangimi che possono essere utilizzati sono indicati nell'allegato IV</p>	
<p>Pratiche veterinarie</p> 	<p>La prevenzione delle malattie è realizzata mantenendo gli animali in ottime condizioni tramite l'applicazione di corrette pratiche zootecniche</p> <p>Le malattie sono curate immediatamente per evitare sofferenze agli animali. I medicinali veterinari allopatrici possono essere usati in caso di necessità, ove risultino inappropriati i prodotti omeopatici e fitoterapici. Sono permessi i medicinali veterinari ad azione immunologica</p> <p>Sono permesse le cure connesse alla tutela della salute umana e animale</p>	<p>Il piano di gestione della salute degli animali (Art. 9 Direttiva 2006/88/CE) descrive le prassi di biosicurezza e comprende una convenzione scritta di consulenza sanitaria, stipulata con servizi veterinari specializzati, che visitano l'azienda almeno una volta l'anno (itticoltura) o una volta ogni due anni (molluschicoltura)</p> <p>L'autorità competente stabilisce la necessità di un periodo di fermo per gli impianti, durante cui le strutture utilizzate per la produzione vengono svuotate, disinfettate e lasciate vuote per un certo tempo</p> <p>Mangime non consumato, feci ed animali morti devono essere rimossi rapidamente per evitare rischio di degrado ambientale</p> <p>Raggi ultravioletti ed ozono sono consentiti solo in incubatoi e vivai</p> <p>Per la lotta agli ectoparassiti sono privilegiati i pesci pulitori</p>	

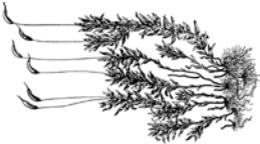


	Tematica	Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
	<p>Pratiche veterinarie</p>		<p>In caso di insorgenza di un problema sanitario, si può ricorrere a trattamenti veterinari, nel seguente ordine di preferenza: (i) sostanze di origine vegetale, animale o minerale in diluizione omeopatica; (ii) piante o estratti vegetali senza effetti anestetici; (iii) oligoelementi, metalli, immunostimolanti naturali o probiotici autorizzati</p> <p>Ad eccezione di vaccini e piani obbligatori di eradicazione, la somministrazione di medicinali allopatrici e le cure antiparassitarie sono limitate a due cicli di trattamento annuali</p> <p>Il tempo di attesa per la somministrazione di medicinali allopatrici ed antiparassitari è doppio rispetto al tempo di attesa legale (Art. 11 Direttiva 2001/82/CE)</p>	
	<p>Pulizia e disinfezione</p>	<p>La prevenzione delle malattie è realizzata mantenendo gli animali in ottime condizioni tramite l'applicazione di corrette pratiche zootecniche</p> <p>Le malattie sono curate immediatamente per evitare sofferenze agli animali. I medicinali veterinari allopatrici possono essere usati in caso di necessità, ove risultino inappropriati i prodotti omeopatici e fitoterapici</p> <p>Sono permessi i medicinali veterinari ad azione immunologica</p> <p>Sono permesse le cure connesse alla tutela della salute umana e animale</p>		<p>Gli organismi incrostanti sono rimossi unicamente a mano o con mezzi fisici e, se del caso, restituiti al mare a debita distanza dal sito di coltura</p> <p>La pulizia degli impianti e dell'attrezzatura di produzione è effettuata con mezzi fisici e meccanici, se questi non danno risultati soddisfacenti possono essere utilizzati i prodotti elencati nell'allegato VII, sezione 2</p>

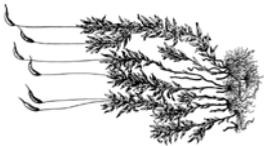
Tematica			Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
 <p>Norme generali</p>				<p>L'ambiente di allevamento è concepito in modo tale che gli animali: (i) dispongano di spazio sufficiente per il loro benessere; (ii) siano tenuti in acqua di buona qualità e sufficientemente ossigenate; (iii) siano tenuti in condizioni di luce e temperatura conformi alle esigenze della specie; (iv) nel caso di pesci d'acqua dolce, il fondo sia quanto più possibile simile a quello naturale (nel caso della carpa, il fondo deve essere di terra naturale)</p> <p>I coefficienti di densità per specie/gruppo di specie sono indicati nell'allegato XIII bis.</p> <p>Per determinare gli effetti della densità sul benessere si procede al monitoraggio delle condizioni dei pesci (pinne danneggiate, altre lesioni, indice di crescita, comportamento, stato di salute generale) e della qualità dell'acqua</p> <p>Gli impianti di contenimento devono minimizzare il rischio di fughe. In caso di fughe, si adotteranno disposizioni per limitare l'impatto sull'ecosistema locale, procedendo eventualmente alla ricattura</p>	<p>Per ogni attività di cui si richieda il riconoscimento come produzione biologica e che produca più di 20 tonnellate annue di prodotti è richiesta una valutazione ambientale</p> <p>Le aziende usano di preferenza fonti di energia rinnovabili e riciclano il materiale utilizzato</p>
 <p>Norme specifiche</p>			<p>Sono vietati gli impianti a ricircolo chiuso, ad eccezione di incubatoi e vivai, o per la produzione di specie usate come mangime biologico</p>	<p>Le gabbie devono essere progettate, costruite e mantenute in modo adeguato in funzione dell'esposizione all'ambiente operativo</p>	



	Tematica		Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
	<p>Norme specifiche</p>			<p>Nei sistemi a flusso continuo, deve essere possibile monitorare e controllare portata e qualità dell'acqua sia in entrata che in uscita Almeno il 5% della superficie perimetrale deve essere coperto da vegetazione naturale Gli impianti di contenimento in mare devono essere situati in luoghi in cui il flusso idrico, al profondità e la velocità di scambio dell'acqua siano atti a minimizzare l'impatto sul fondo marino e sul corpo idrico circostante Raffreddamento e riscaldamento dell'acqua con mezzi artificiali sono consentiti solo in incubatoi e vivai</p>	
	<p>Norme specifiche per molluschi</p>			<p>La molluschicoltura può essere praticata nello stesso specchio d'acqua in cui siano praticate itticultura ed algicoltura biologiche e in associazione con molluschi gasteropodi in un sistema di policoltura Deve essere limitato il rischio per le specie protette: se vengono usate reti anti-predatori, devono essere innocue per gli uccelli tuffatori Può essere utilizzato seme selvatico di molluschi bivalvi proveniente da (i) colonie a rischio di sopravvivenza od in sovrannumero o (ii) insediamenti naturali di novellame su collettori</p>	<p>La produzione biologica di molluschi bivalvi è praticata in aree delimitate da paletti, galleggianti o altri segni visibili ed è eventualmente racchiusa in sacche di rete, gabbie, o altri manufatti Per l'ostrica concava (<i>Crassostrea gigas</i>) sarà data la preferenza allo stock riprodotto selettivamente per limitare la deposizione delle uova in natura La molluschicoltura di fondo è autorizzata a condizione che non vengano arrecati danni rilevanti all'ambiente nei siti di coltura e di raccolta</p>

	Tematica		Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
	<p>Norme specifiche per molluschi</p>			<p>La percentuale di seme di molluschi bivalvi proveniente da incubatoi non biologici nelle unità di produzione biologica deve essere ridotta allo 0% entro il 31 dicembre 2015</p> <p>Il coefficiente di densità non deve superare quello usuale degli allevamenti locali di molluschi non biologici</p> <p>Gli organismi incrostanti sono rimossi a mano o con mezzi fisici ed eventualmente restituiti al mare a debita distanza dal sito di coltura.</p> <p>Una volta per ogni ciclo di produzione, i molluschi bivalvi possono essere trattati con una soluzione di calce per combattere gli incrostanti</p>	<p>Per quanto riguarda l'ostricoltura, è consentita la coltura in sacche su cavalletti, che devono essere posizionate in modo da non formare una barriera continua lungo il litorale</p> <p>Le ostriche saranno collocate con cura nei parchi in funzione dell'andamento delle maree al fine di ottimizzare la produzione</p>
	<p>Raccolta e coltivazione di alghe marine</p>				<p>La raccolta è effettuata in modo che le quantità raccolte non incidano sullo stato dell'ambiente acquatico; si adottano misure idonee a consentire la rigenerazione delle alghe marine</p> <p>L'alghicoltura in mare utilizza solo elementi nutritivi naturalmente presenti nell'ambiente o provenienti dalla produzione di animali dell'acquacoltura biologica</p> <p>Negli impianti a terra, che si avvalgono di fonti esterne di nutrienti, i livelli di nutrienti negli effluenti devono essere uguali o inferiori a quelli dell'acqua in entrata (nutrienti utilizzabili indicati in allegato I)</p>



	Tematica		Reg. (CE) 834/2007	Reg. (CE) 889/2008	Reg. (CE) 710/2009
	<p>Raccolta e coltivazione di alghe marine</p>				<p>La densità di allevamento deve essere tale da salvaguardare l'integrità dell'ambiente acquatico</p>
	<p>Conversione</p>				<p>Le unità di produzione acquicola sono soggette ai seguenti periodi di conversione: - 24 mesi per impianti che non possono essere prosciugati, puliti e disinfettati - 12 mesi per gli impianti che sono stati prosciugati o sottoposti a fermo - 6 mesi per gli impianti che sono stati prosciugati, puliti e disinfettati - 3 mesi per gli impianti in acque aperte, compresi quelli adibiti a molluschicoltura</p>

2.4 Il Regolamento UE 1030/2013

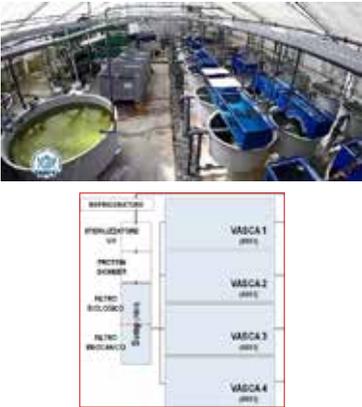
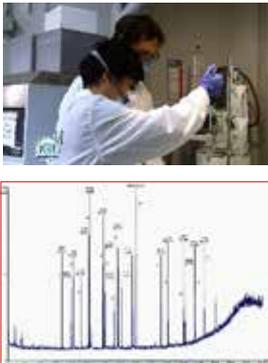
“REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) N. 1030/2013 DELLA COMMISSIONE del 24 ottobre 2013 che modifica il regolamento (CE) 889/2008 recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio relativo alla produzione biologica e all’etichettatura dei prodotti biologici, per quanto riguarda la produzione biologica, l’etichettatura e i controlli”

Poiché sette Stati membri hanno recentemente presentato richiesta di revisione delle norme relative ai prodotti, alle sostanze ed alle tecniche che possono essere utilizzate nella produzione biologica di acquacoltura, è opportuno che tali richieste siano valutate da un gruppo di esperti chiamati a fornire una consulenza tecnica sulla produzione biologica istituito dalla decisione 2009/427 CE della Commissione. Le produzioni biologiche di alghe marine e animali d’acquacoltura è un settore ancora relativamente nuovo, caratterizzato da grande varietà e un alto livello di complessità tecnica, e si ritiene sia necessario un periodo di transizione più lungo. Tale regolamento entra perciò in vigore dal 1° luglio 2013.

Capitolo 3

Le attività svolte nell'ambito del progetto SANPEI 2

3.1 Allevamento sperimentale di giovanili selvatici

<p>Uno degli esperimenti condotti nell'ambito del progetto ha avuto come obiettivo lo studio degli effetti che l'origine dei giovanili ha sulle performance di accrescimento e sulle caratteristiche nutrizionali di pesci allevati con regime biologico. Individui di spigola, orata e sparaglione sono stati catturati vivi presso le lagune costiere del Parco nazionale del Circeo.</p>	 <p>The image block contains two photographs and three fish illustrations. The top-left photo shows an aerial view of a long, narrow lagoon or coastal area with a 'CIRCEO' logo. The bottom-left photo shows two people in a small boat handling a large net in the water. To the right, three fish are shown vertically: a sea bream (top), a sea bass (middle), and a sea mullet (bottom).</p>
<p>In una seconda fase dell'esperimento gli individui selvatici sono stati allevati per 10 mesi con regime biologico presso un allevamento sperimentale così come individui provenienti da avannotterie convenzionali. Durante l'esperimento sono stati monitorati tutti i parametri e raccolti campioni biologici per le analisi di laboratorio.</p>	 <p>The image block contains a photograph of a fish farm interior with several large tanks and a schematic diagram. The photo shows rows of blue and white tanks in a well-lit facility. The diagram below it is a flowchart showing the experimental setup. It starts with 'SPERIMENTAZIONE IN' (Experimentation in) leading to 'PESCI CONVENZIONALI' (Conventional fish) and 'PESCI BIOLOGICI' (Biological fish). These lead to 'PESCI BIOLOGICI' (Biological fish) and 'PESCI CONVENZIONALI' (Conventional fish) respectively. The biological fish are then divided into four tanks: 'VASCA 1 (BIO)', 'VASCA 2 (BIO)', 'VASCA 3 (BIO)', and 'VASCA 4 (BIO)'. The conventional fish are also divided into four tanks: 'VASCA 1 (CONV)', 'VASCA 2 (CONV)', 'VASCA 3 (CONV)', and 'VASCA 4 (CONV)'. The tanks are arranged in a grid.</p>
<p>Presso il Centro per la Produzione della Carne e il Miglioramento genetico (CREA-PCM) sono state effettuate le analisi dei principali parametri di accrescimento e le analisi sulla quantità e composizione lipidica dei filetti e la quantità di macro e micro elementi.</p>	 <p>The image block contains a photograph of a scientist in a white lab coat and blue gloves working in a laboratory, and a chromatogram below it. The photo shows the scientist handling a piece of equipment. The chromatogram shows several peaks of varying heights, representing the results of a lipid analysis.</p>

3.2 Introduzione sperimentale di pesce fresco biologico italiano nella ristorazione collettiva pubblica

La somministrazione sperimentale di pesce fresco, biologico e italiano è avvenuta sia nelle mense scolastiche (Comune di Moncalieri in provincia di Torino, Comune di Recanati in provincia di Macerata e Comune di Roma) sia in quelle universitarie (Università La Sapienza di Roma e di Torino).

Sono stati analizzati tutti gli aspetti tecnici e organizzativi della filiera, dalla produzione nell'impianto di acquacoltura al consumo. È stato misurato il gradimento dei pasti da parte degli utenti.

I dati raccolti nelle mense delle scuole di Roma sono stati confrontati con quelli della prima fase del progetto Sanpei, per avere una valutazione di follow-up.



Visto l'importante ruolo delle famiglie nelle abitudini di consumo dei ragazzi, è stato condotto uno studio sulle relazioni tra comportamenti alimentari dei genitori e dei bambini, a casa e a scuola, e sulle capacità dei genitori di prevedere le scelte compiute dai propri figli a scuola. I risultati sono utili per capire se e come coinvolgere i genitori nei processi decisionali della refezione scolastica e in attività educative.

Model 2a. Parental prediction on their children consumption of school menu recipes

Variable	Coefficient	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	
Age	-0.0088716	0.0094813	-0.94	0.352	-0.0276712	0.009928
Gender	0.0005896	0.0545964	0.01	0.991	-0.1076649	0.108844
Parent age	0.0072212	0.0047207	1.53	0.129	-0.0021391	0.016582
Parent liking	-0.12134	0.0693446	-1.75	0.083	-0.2588375	0.016157
Parent familiarity	-0.2052011	0.0625126	-3.28	0.001	-0.3291519	-0.08125
Prediction of liking	0.7083512	0.0780897	9.07	0	0.5535137	0.863189
Constant	1.040563	0.3097389	3.36	0.001	0.4264077	1.654718

N = 112; *R*-squared = 0.5269; Adj *R*-squared = 0.4999

Sono state studiate le pratiche di lavoro dei vari soggetti della filiera al fine di capire come potessero essere modificate per migliorare il consumo e ridurre lo spreco di cibo. Tutti gli attori sono stati coinvolti in un processo di apprendimento collaborativo.



Parallelamente, è stato condotto un intervento educativo partecipativo, differenziato per approccio pedagogico ed età dei bambini e ragazzi coinvolti. L'obiettivo era duplice: indagare e migliorare le complesse relazioni che ruotano intorno al pasto (con il cibo, se stessi, gli altri, l'ambiente) e che in ultimo determinano il consumo o lo scarto del cibo.



3.3 Attività divulgativa

I risultati sperimentali del progetto, sono stati presentati ufficialmente presso diversi congressi nazionali ed internazionali (Francia, Sud Africa, Inghilterra, e Svezia) con lo scopo di mettere in evidenza gli approcci tecnico/scientifici migliori per lo sviluppo del settore dell’acquacoltura mondiale e per riflettere sull’impatto sociale e ambientale della ristorazione pubblica collettiva e sulle opportunità di innovazione nella direzione di una maggiore sostenibilità.

I risultati inoltre sono stati pubblicati in diverse riviste scientifiche.



Il progetto SANPEI 2 è stato fra i protagonisti del convegno “LA RICERCA PER L’AGRICOLTURA BIOLOGICA E BIODINAMICA: UNA VISIONE DI INSIEME” organizzato nel gennaio 2016 a Roma dal CREA e dal MIPAAF.

Il Convegno ha avuto come scopo quello di analizzare e condividere tra la comunità scientifica che si occupa di ricerca ed innovazione in agricoltura biologica lo scenario di riferimento ed effettuare un’analisi dei fattori che influiranno in futuro sullo sviluppo della ricerca Italiana per l’agricoltura biologica.

Gli obiettivi e i risultati del progetto sono stati presentati inoltre al Salone internazionale del biologico e del naturale di Bologna, presso il BioVillage, e al convegno di Milano 2016 di Ristorando dedicato al mercato della ristorazione.



Fiere Zootechniche Internazionali di Cremona

Nell’ambito delle attività di divulgazione e comunicazione legate al progetto è stato realizzato un video divulgativo (in due versioni, una short di 3 minuti e mezzo e una estesa di 10 minuti sottotitolate in inglese) sulle tematiche legate all’acquacoltura biologica e sostenibile e a come il progetto SANPEI 2, attraverso il lavoro delle due Unità operative, ha operato con lo scopo di promuovere questo importante settore.

Nel video sono presenti le interviste al Dott. Riccardo Aleandri e alla Dott.ssa Elena Pagliarino, Coordinatori delle Unità Operative.



Si è parlato del progetto anche nel corso della trasmissione di RAI3 Geo, il 15 aprile 2014, durante l'intervista condotta in studio a Elena Pagliarino (disponibile all'indirizzo cnrweb.tv/progetto-sampeii/).



L'intervento educativo partecipativo ha dato vita a uno spettacolo teatrale intitolato *A tavola! Relazioni biologiche*, realizzato con la compagnia Onda Teatro di Torino e dedicato alle scuole e alle famiglie. Lo spettacolo esplora il tema del mangiare a scuola: il pasto scolastico ha un significato che va ben aldilà del nutrirsi, è occasione per sperimentare i bisogni che ci accomunano agli altri e le differenze che da loro ci distinguono. È sintesi di pratiche e relazioni. È spazio educativo dove imparare a prendersi cura di sé, degli altri e del pianeta. È un'opportunità per rendere "biologico" non solo il cibo, ma anche l'atto del mangiare. La struttura agile dello spettacolo e il tema affrontato fanno della **mensa il luogo ideale di rappresentazione**, ma lo spettacolo può essere replicato in aule, saloni e, naturalmente, in teatro, così da permettere una diffusione capillare del progetto Sanpei 2 e sensibilizzare bambini e adulti sul tema proposto.

L'anteprima dello spettacolo è stata il 3 novembre 2016 a Torino, presso la Casa del Teatro Ragazzi e Giovani. Al momento è in tournée in Piemonte. Un video è disponibile per presentare lo spettacolo e il progetto all'interno del quale è stato realizzato.

