

Rapporto Annuale Pesca e Acquacoltura – 2023.

SOMMARIO

Prefazione	Pag. 3
1. STUDIO ED ANALISI DELLA FLOTTA DA PESCA SICILIANA	Pag. 4
- Compartimenti marittimi	Pag. 5
- Uffici marittimi	Pag. 8
- Segmentazione della flotta distinti per attrezzo da pesca utilizzato prevalentemente	Pag. 9
- Stratificazione dimensionale	Pag.10
- Capacità di pesca espressa in GT (Stazza lorda) e Kw (potenza motore)	Pag.11
- La Flotta: Consistenza e Caratteristiche Tecniche	Pag.12
- Compartimenti	Pag.14
- Produzione - Analisi sulle industrie di trasformazione	Pag. 26
- Produzione - analisi sui quantitativi delle risorse ittiche sbarcate	Pag. 40
2. LE ORIGINI DELL'ACQUACOLTURA NEL MONDO	Pag. 43
- Storia dell'acquacoltura in Italia	Pag. 44
- L'acquacoltura mondiale oggi	Pag. 45
- L'acquacoltura in Europa	Pag. 48
- Gli strumenti dell'Unione Europea per fronteggiare la stagnazione del settore	Pag. 52
- L'acquacoltura nel Green deal europeo	Pag. 55
- L'acquacoltura in Italia	Pag. 56
- LE AZA e il MSP (da Marino G. et al., 2020)	Pag. 61
- Principali strumenti nazionali per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura	Pag. 63
- Il nuovo PSNA 2021/2027	Pag. 65
- Il FEAMPA 2021.2027	Pag. 66
- L'acquacoltura in Sicilia	Pag. 66
BIBLIOGRAFIA E LINKGRAFIA ESSENZIALE	Pag. 73

Prefazione.

La pesca nel Mediterraneo ha da sempre rivestito un ruolo fondamentale, sia dal punto di vista economico che culturale. Fin dai tempi antichi, le civiltà che si affacciavano su questo mare, i Fenici, i Greci, i Romani e gli Arabi, hanno basato gran parte della loro sussistenza e delle attività economiche sul commercio sulle risorse ittiche. Il Mediterraneo infatti, con la sua vasta biodiversità marina e con la sua conformazione geografica unica ha agevolato lo sviluppo e la crescita di una pesca diversificata, per tipologie di attrezzature e di pescato di ampio ed eterogeneo ventaglio di specie ittiche, peculiarmente legate ai diversi territori, garantendo nel tempo crescita sociale ed economica nonché approvvigionamenti continui di cibo per milioni di persone.

Tuttavia, l'importanza della pesca non si limita all'aspetto alimentare ed economico. Essa rappresenta anche un elemento chiave nella costruzione dell'identità culturale delle popolazioni mediterranee, ed ha altresì contribuito a plasmare tradizioni, tecniche e reti commerciali che hanno attraversato i secoli. Le città costiere del bacino mediterraneo sono cresciute attorno ai porti e intere comunità hanno sviluppato un rapporto strettissimo con il mare, basato non solo sulla pesca, ma anche sulla trasformazione, conservazione e commercio del pescato, ed in questo la Sicilia, cuore del Mediterraneo, primeggia quale eccellenza nel mondo, per eterogeneità ma ancor più per qualità.

Le flotte di pesca siciliane stanno attraversando un momento di difficoltà per via della Politica Comune della Pesca dell'UE volta alla sostenibilità delle risorse ittiche dei mari con regolamenti di pesca ad hoc, ma questi non vengono applicati dalle flotte dei paesi della sponda sud del mediterraneo (extra U.E.) e ciò genera una sorta di c.d. "concorrenza sleale" che ha chiaramente un impatto sul comparto della pesca industriale siciliana.

In questo contesto, va anche tenuta in debita considerazione l'acquacoltura. Essa ha origini antiche, già nell'epoca romana si praticava la piscicoltura, come testimoniano le vasche per l'allevamento di pesci ritrovate nelle ville patrizie lungo la costa. Con il passare dei secoli, l'acquacoltura ha continuato a evolversi, affermandosi come una risorsa complementare alla pesca tradizionale, specialmente in tempi recenti. Oggi, infatti, l'acquacoltura riveste un ruolo strategico, non solo per rispondere alla crescente domanda di pesce a livello globale, ma anche per alleviare la pressione esercitata sugli stock ittici naturali.

Il Mediterraneo è un mare relativamente piccolo rispetto agli oceani e sovraffollato, rappresenta un ambiente unico ed estremamente delicato, dove la sostenibilità della pesca e dell'acquacoltura sono cruciali per il mantenimento degli equilibri ecologici e socio-economici. L'introduzione di tecniche più sostenibili e una gestione oculata delle risorse sono imperativi per far sì che le generazioni future possano continuare a beneficiare di questa ricca eredità e in questo i governi ricoprono un importantissimo ruolo stante che le competenze normative in materia sono in capo ad essi i quali devono vigilare sulla tutela del nostro mare e delle sue risorse.

La sfida per i prossimi anni sarà quella di conciliare la tutela degli ecosistemi marini con le esigenze di sviluppo economico e alimentare delle popolazioni che si affacciano su questo mare antico.

Il Dirigente Generale

Alberto Pulizzi

1. STUDIO ED ANALISI DELLA FLOTTA DA PESCA SICILIANA

Il presente studio ha l'obiettivo di descrivere, sia in forma sintetica sia analitica, la consistenza della flotta da pesca Siciliana.

In premessa è importante analizzare la metodologia utilizzata per fornire una fotografia attuale (**Dato aggiornato al 30 Settembre 2023**) dell'intera consistenza della flotta che insiste nella Regione Siciliana.

La metodologia segue un approccio puramente statistico e andrà a classificare in macro categorie l'intera flotta Siciliana, che di seguito si elencano:

- Compartimento Marittimo di iscrizione (Stratificazione geografica)
- Segmentazione della flotta distinta per attrezzo da pesca utilizzato prevalentemente (Stratificazione tecnica);
- Stratificazione dimensionale;
- Capacità di pesca espressa in GT (Stazza lorda) e Kw (potenza motore);

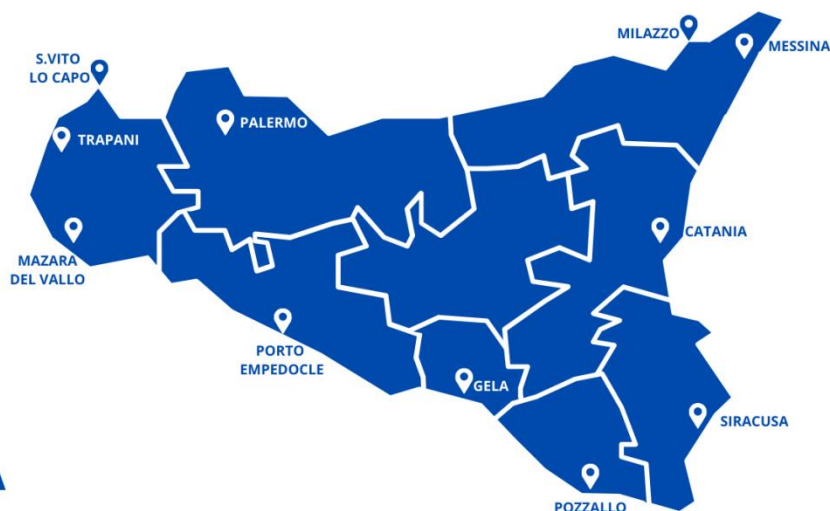
La fonte dei dati utilizzata, è il Fleet Register (Community Fishing Fleet Register brevemente denominato: FR) che rappresenta l'archivio informatico delle imbarcazioni da pesca della Comunità Europea, istituito presso la Direzione Pemac III del Ministero Politiche Agricole Alimentari Forestali e del Turismo (ora MASAF – Ministero delle Sovranità Alimentari e Forestali), utilizzato per il Piano di Lavoro Raccolta Dati Alieutici (PNLRDA)

- ***Compartimento Marittimo di iscrizione (Stratificazione geografica)***

La stratificazione geografica viene determinata dall'Ufficio d'iscrizione del natante, e di conseguenza, dal Compartimento Marittimo di appartenenza. I Compartimenti Marittimi in Sicilia sono 11 e 2 Direzioni Marittime, che di seguito si dettagliano dalla tabella nr. 1 alla tabella n 11, con i relativi Uffici Marittimi di pertinenza.

COMPARTIMENTI MARITTIMI

SICILIA



Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
1	Mazara del Vallo	Mazara del Vallo	00MZ

Tabella 1

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
2	Trapani	Trapani	00TP
		Marsala	01TP
		Pantelleria	02TP
		Pantelleria	03TP
		Favignana	04TP
		Marettimo	05TP
		Levanzo	06TP
		San Vito lo Capo	07TP
		Castellammare del Golfo	08TP

Tabella 2

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano e Direzione Marittima	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
3	Palermo	Palermo	00PA
		Termini Imerese	01PA
		Balestrate	02PA
		Terrasini	03PA
		Isola delle Femmine	04PA
		Mondello	05PA
		Ustica	06PA
		Porticello	07PA
		Trabia	08PA
		Cefalu'	09PA

Tabella 3

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
4	Milazzo	Milazzo	00MZ
		Lipari	01MZ
		S. Stefano di Camastra	05MZ
		S. Agata di Militello	06MZ
		Patti Marina	07MZ
		Spadafora	08MZ
		Salina	09MZ
		Capo d'Orlando	10MZ

Tabella 4

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
5	Messina	Messina	00ME
		Torre di Faro	10ME
		S. Teresa a Riva	12ME
		Giardini Naxos	14ME

Tabella 5

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano e Direzione Marittima	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
6	Catania	Catania	00CT
		Riposto	01CT
		Pozzillo	02CT
		S. Maria la Scala	03CT
		Acicastello	04CT
		Ognina	05CT

Tabella 6

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
7	Augusta	Augusta	00AU

Tabella 7

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
8	Siracusa	Siracusa	00SR
		Portopalo di Capo Passero	03SR
		Avola	06SR

Tabella 8

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
9	Pozzallo	Pozzallo	00PO
		Scoglitti	01PO

Tabella 9

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
10	Gela	Gela	00CL

Tabella 10

Nr.pr.	Compartimento Marittimo Siciliano	Uffici Marittimi	Cod.Iscr.
11	Porto Empedocle	Porto Empedocle	00PE
		Licata	01PE
		Sciacca	03PE
		Lampedusa	04PE

Tabella 11

UFFICI MARITTIMI SICILIA



N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
5	MESSINA	MESSINA	00ME
		TORRE DI FARO	10ME
		S.TERESA A RIVA	12ME
		GIARDINI NAXOS	14ME

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
6	CATANIA	CATANIA	00CT
		RIPOSTO	01CT
		POZZILLO	02CT
		S. MARIA LA SCALA	03CT
		ACICASTELLO	04CT
		OGNINA	05CT

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
7	AUGUSTA	AUGUSTA	00AU

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
8	SIRACUSA	SIRACUSA	00SR
		PORTO PALO DI CAPO PASSERO	03SR
		AVOLA	06SR

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
9	POZZALLO	POZZALLO	00PO
		SCOGLITTI	01PO

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
10	GELA	GELA	00CL

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
11	PORTO EMPEDOCLE	PORTO EMPEDOCLE	00PE
		LICATA	01PE
		SCIACCA	003PE
		LAMPEDUSA	04PE

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
1	MAZARA DEL VALLO	MAZARA DEL VALLO	00MZ

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
2	TRAPANI	TRAPANI	00TP
		MARSALA	01TP
		PANTELLERIA	02TP
		PANTELLERIA	03TP
		FAVIGNANA	04TP
		MARETTIMO	05TP
		LEVANZO	06TP
		S.VITO LO CAPO	07TP
		C/MARE DEL GOLFO	08TP

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
3	PALERMO	PALERMO	00PA
		TERMINI IMERESE	01PA
		BALESTRATE	02PA
		TERRASINI	03PA
		ISOLA DELLE FEMMINE	04PA
		MONDELLO	05PA
		USTICA	06PA
		PORTICELLO	07PA
		TRABIA	08PA
		CEFALÙ	09PA

N.PR.	COMPARTIMENTO MARITTIMO	UFFICIO MARITTIMO	COD. ISCR.
4	MILAZZO	MILAZZO	00MZ
		LIPARI	01MZ
		S.STEFANO DI CAMASTRA	05MZ
		S.AGATA DI MILITELLO	06MZ
		PATTI MARINA	07MZ
		SPADAFORA	08MZ
		SALINA	09MZ
		CAPO D'ORLANDO	10MZ

- **Segmentazione della flotta distinti per attrezzo da pesca utilizzato prevalentemente (Stratificazione tecnica);**

La stratificazione tecnica è rappresentata dai sistemi di pesca utilizzati dai battelli.

Nel FR, il sistema di pesca associato al battello è dettato dal concetto di “attrezzo prevalente”. Infatti ogni battello afferisce ad un solo segmento di pesca in base al *criterio di prevalenza* d’uso dell’attrezzo (in relazione al numero dei giorni di utilizzo dello stesso).

Relativamente alla tecnica di pesca prevalente ogni battello afferisce ad un solo segmento di pesca in base al criterio di ‘prevalenza’ d’uso di un determinato attrezzo (in termini di numero di giorni). Per cui se una nave utilizza per oltre il 50% del suo tempo di pesca un determinato attrezzo, viene classificata nel segmento (sistema) nel quale l’attrezzo è incluso in base al D.M. 26 gennaio 2012 relativo al rilascio delle licenze di pesca.

Al fine di confermare la tecnica di pesca prevalente del singolo battello sono state utilizzate:

- Per la flotta ≥ 10 metri, le informazioni ricavate dal giornale di bordo in ottemperanza ai regolamenti sul controllo delle attività di pesca (Reg. (CE) n. 1224/2009); sono stati utilizzati anche le informazioni da VMS, da cui in base alla velocità, è possibile estrapolare con buon grado di attendibilità l’attrezzo utilizzato che incrociato con quello dichiarato (logbook assestato) registrano una coincidenza superiore al 90%;
- Per la flotta < 10 metri, le informazioni ottenute mediante l’indagine campionaria e la rete dei rilevatori.

Il concetto di attrezzo polivalente è quasi del tutto riferito alla pesca artigianale, soprattutto tra i natanti di piccole dimensioni, dotati di motori poco potenti, e pertanto, gli spostamenti degli stessi sono molto limitati e per cui vincolati alla stagionalità delle risorse.

Nel dettaglio si elencano i battelli, in estrema sintesi, distinti per attrezzo prevalente codificati da codici alfabetici:

Sistema - Attrezzo	Totali	Codice attrezzi	Legenda
DTS	463	DTS	Reti a strascico
HOK	215	HOK	Palangari
PS	136	PS	Reti a circuizione
PGP	1723	PGP	Piccola Pesca Artigianale Polivalenti Passivi
TM	18	TM	Reti da traino pelagiche a coppie
ALTRO	6	ALTRO	Attrezzi poco rilevanti
TOTALI	2561		

Tabella 12

- **Stratificazione dimensionale**

Il concetto di stratificazione dimensionale, è legato esclusivamente alla dimensione del natante riferito alla lunghezza fuori tutto (LFT).

Questo criterio di classificazione risulta sicuramente più omogeneo e meno soggetto a variazioni consistenti. Inoltre altra considerazione importante in merito, è quella che la predetta ripartizione è la più usata dalle normative nazionali e comunitarie.

Solitamente vengono utilizzate 7 classi di lunghezza:

- * LFT 0 < 6 metri
- * LFT 6 < 10 metri
- * LFT 10 < 12 metri
- * LFT 12 < 15 metri
- * LFT 15 < 18 metri
- * LFT 18 < 24 metri
- * LFT 24 < 40 metri.

Di seguito si evidenzia la tabella 13, che si riferisce ai risultati illustrati nella tabella 12 con l'aggiunta della stratificazione dimensionale:

Classe LFT (Lunghezza fuori tutto)

Sistema	< 06 m	>= 06 m < 10 m	>= 10 m < 12 m	>= 12 m < 15 m	>= 15 m < 18 m	>= 18 m < 24 m	>= 24 m < 40 m	Totali
DTS		1	27	121	67	153	94	463
HOK			53	99	23	39	1	215
PS		20	33	49	8	20	6	136
PGP	500	1039	135	42	6	1		1723
TF							6	6
TM					2	16		18
TOTALI	500	1060	248	311	106	229	107	2561

Tabella 13

- **Capacità di pesca espressa in GT (Stazza lorda) e Kw (potenza motore);**

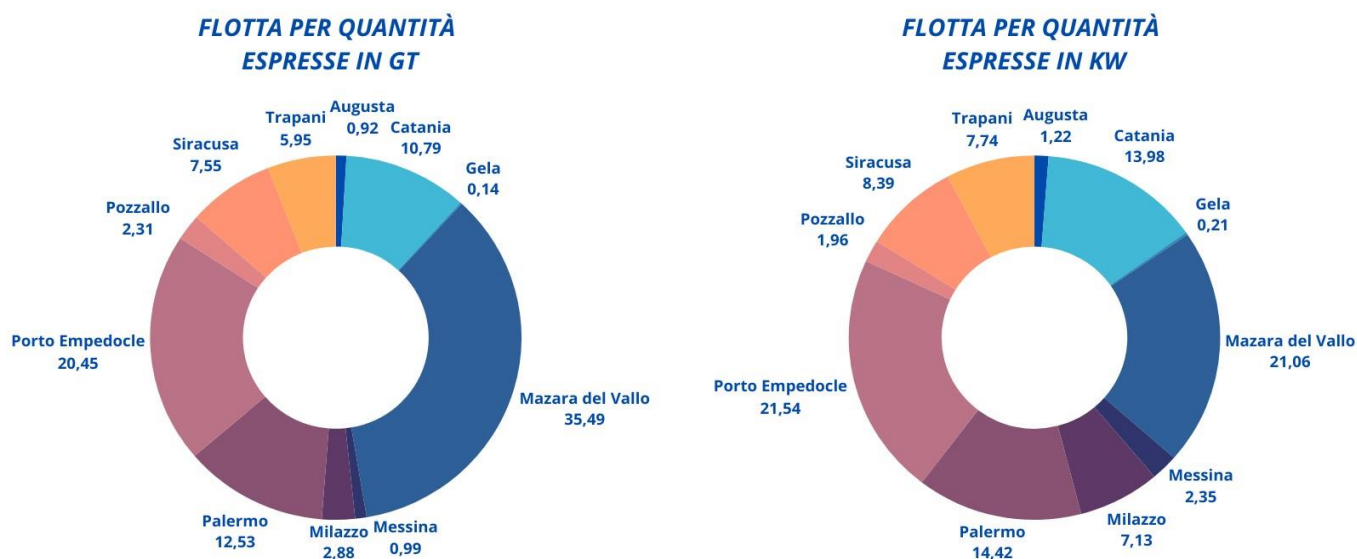
Nella tabella 14 sono stati indicati il numero dei battelli divisi per attrezzo prevalente, con l'indicazione dei totali sia dei GT (Gross Tonnage) sia dei Kw (Kilowatt).

Il totale dei due valori viene rapportato in termini percentuali rispetto al totale dei battelli, sempre distinti per sistema di pesca prevalente. La tabella analitica dei risultati viene illustrata più avanti.

Sistema di pesca prevalente	Unità	Gross Tonnage (GT)	Potenza Motore Kw	Unità %	Gross Tonnage (GT) %	Potenza Motore Kw %
Strascico	463	27149,00	109848,34	18,08	67,32	52,05
Palangari	215	4899,00	35193,16	8,40	12,15	16,68
Circuizione	136	2551,00	16661,89	5,31	6,33	7,90
Piccola pesca Artigianale	1723	3521,00	41173,04	67,28	8,73	19,51
Volanti	18	1014,00	4292,40	0,70	2,51	2,03
Altro	6	1192	3867,50	0,23	2,96	1,83
Totale Unità	2561	40326,00	211036,33	100,00	100,00	100,00

Tabella 14

La tabella 14 si riferisce solamente ai battelli che insistono nel territorio siciliano.



- **La Flotta: Consistenza e Caratteristiche Tecniche**

La flotta siciliana rappresenta dal punto di vista numerico, sia in termini di unità che in termini occupazionali, la più importante e la più produttiva del settore pesca.

Da sempre la flotta siciliana è contraddistinta per la sua articolata variabilità legata soprattutto alla pesca artigianale, che oggi rappresenta il 67,28 % dell'intera flotta regionale.

La complessità del settore produttivo regionale determina la necessità di trattare in maniera differenziata e articolata i vari segmenti produttivi di cui si compone la flotta distinguendo i battelli di maggiore dimensione dediti alla pesca di risorse di profondità o di grandi pelagici da quelli più piccoli; in particolare, questi ultimi rappresentano un segmento fortemente eterogeneo in quanto in esso sono presenti natanti che svolgono attività di pesca molto differenziate; dagli attrezzi passivi, alla piccola circuizione, dallo strascico costiero, ai palangari, mestieri che spesso vengono praticati dallo stesso natante in diversi periodi dell'anno.

Per cui in relazione al sistema di pesca prevalente, la Tabella 14 ha evidenziato che la flotta totale è composta da **2.561** unità di cui:

n° 463	Strascico;
n° 215	Palangari;
n° 136	Circuizione;
n° 1723	Piccola Pesca Artigianale;
n° 18	Volanti a coppia;
n° 6	Altri sistemi di pesca.

Risulta altresì interessante comparare la flotta italiana al netto di quella siciliana, perché consente di evidenziare la specificità della struttura produttiva isolana, che, per la presenza di importanti realtà come lo strascico di Mazara del Vallo e i palangari di Catania e Trapani (Marsala), risulta composta da battelli di maggiori dimensioni.

Le dimensioni medie dei battelli a livello nazionale e regionale confermano la differente caratteristica delle due strutture produttive. La stazza media dei motopesca siciliani è pari a 16,18 GT e 82,36 KW di potenza motore, mentre gli analoghi valori medi relativi al complesso della restante flotta italiana, si attestano a livelli inferiori e risultano pari a 10,33 GT e KW di potenza motore.

Classe LFT	Unità n°	Gross Tonnage (GT)	Potenza Motore (KW)	Unità %	Gross Tonnage (GT) %	Potenza Motore (KW) %
SICILIA						
LFT 0 < 6 metri	500	501	2875,73	19,52	1,21	1,36
LFT 6 < 10 metri	1060	1750	23056,49	41,39	4,22	10,93
LFT 10 < 12 metri	248	1468	18564,77	9,68	3,54	8,80
LFT 12 < 15 metri	311	4013	40780,69	12,14	9,69	19,33
LFT 15 < 18 metri	106	3194	19024,27	4,14	7,71	9,02
LFT 18 < 24 metri	229	13531	59891,26	8,94	32,66	28,39
LFT 24 < 40 metri.	107	16975	46749,76	4,18	40,97	22,16
Totale	2561	41432	210942,97	100,00	100,00	100,00
Classe LFT	Unità n°	Gross Tonnage (GT)	Potenza Motore (KW)	Unità %	Gross Tonnage (GT) %	Potenza Motore (KW) %
ITALIA (Esclusa Sicilia)						
LFT 0 < 6 metri	1798	1804,35	11040,21	19,81	1,92	1,61
LFT 6 < 10 metri	4101	7170	127694,8	45,20	7,65	18,67
LFT 10 < 12 metri	655	4445	63061,76	7,22	4,74	9,22
LFT 12 < 15 metri	1564	21744	204836,5	17,24	23,19	29,95
LFT 15 < 18 metri	292	8881	51342,42	3,22	9,47	7,51
LFT 18 < 24 metri	486	29073	142622,4	5,36	31,01	20,85
LFT 24 < 40 metri.	178	20627	83396,41	1,96	22,00	12,19
Totale	9074	93744,4	683994,5	100,00	100,00	100,00

Tabella 15

Altra analisi importante che emerge dalla comparazione tra il dato nazionale e quello siciliano e quello relativo alla distribuzione percentuale della flotta per classi dimensionali di Lunghezza Fuori Tutto (LFT).

Infatti, dall'analisi della composizione per classi dimensionali di lunghezza emerge che la quota di flotta italiana relativa alla classe di LFT <12 metri rappresenta il 72,23% della numerosità nazionale, mentre in Sicilia l'incidenza di tale segmento si attesta ad una rappresentatività numerica inferiore, seppur di poco, ed è pari al 70,59%. Viceversa, la situazione si ribalta nel caso delle classi dimensionali superiori.

L'incidenza numerica della classe di LFT 12/18 vede il dato siciliano raggiungere il 16,28% di rappresentatività numerica e quello italiano fermarsi al 20,46%; nella classe dei battelli con LFT >

18 metri la forbice si attesta invece a vantaggio della flotta siciliana, laddove si raggiunge l'incidenza del 13,12% mentre in Italia il valore di rappresentatività è limitato al 7,32% della numerosità nazionale al netto della flotta siciliana.

La stessa tabella 15 rappresenta anche un rapporto sia numerici che in termini percentuali dei GT e dei KW.

- **Compartimenti**

La ripartizione della flotta a livello compartimentale vede primeggiare Palermo, dove sono registrati 528 battelli, pari al 20,62 % della flotta regionale.

La medaglia d'argento è di pertinenza di Milazzo con 387 unità, Porto Empedocle detiene la medaglia di bronzo con 356 battelli, la medaglia di legno appartiene a Trapani con 289 imbarcazioni.

La consistenza in termini di tonnellaggio espressi in GT (Gross Tonnage), come facilmente prevedibile, vede primeggiare Mazara del Vallo con 14.703 GT che coprono una quota del valore regionale del 35,49 %. Su livelli nettamente inferiori seguono: Porto Empedocle con 8.472 GT (20,45%) e Palermo con 5.190 (12,53 %).

Tra le realtà con esercizio prevalentemente della pesca artigianale con piccole dimensioni maggiormente artigianali emergono in negativo: Gela con lo 0,14 %, Augusta e Messina rispettivamente con lo 0,92% e lo 0,99 %, percentuali riferite ai GT totali della flotta siciliana.

Andando in dettaglio nei singoli Compartimenti Marittimi si evidenzia:

1. Palermo

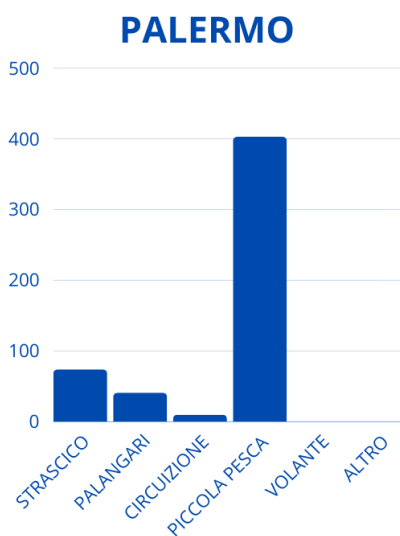
Nel compartimento palermitano risultano iscritte 528 unità per un totale di 5.190 GT, con stazza media di 9,83 GT. Il segmento più numeroso è quello della piccola pesca con 403 battelli che rappresentano il 76,32 % del totale compartimentale che in termini di GT vale il 12,41%.

Le unità che utilizzano in prevalenza, ma non esclusivamente, le reti a strascico sono 74, corrispondente al 14,01 % della numerosità e in termini di tonnellaggio concentrano 3.006 GT pari al 57,91 % del totale.

Ben rappresentato anche il segmento della pesca artigianale con 403 battelli ed una stazza media di 12,80 GT a fronte di una media regionale del segmento di 20,43 GT, a testimonianza del fatto che la struttura peschereccia del compartimento è fortemente artigianale e improntata sull'utilizzo di attrezzi passivi, in particolare reti e ami, utilizzati entrambi durante l'anno.

Una elevata diminuzione risulta per il segmento della flotta con reti da circuizione che concentra ormai solamente 10 imbarcazioni che a livello regionale rappresentano il 7% delle unità dalla stazza media di 25,18 GT.

Le unità che utilizzano il sistema di pesca dei palangari, sia di fondo ma soprattutto derivanti, sono 41 complessivamente che rappresentano il 19,06 % della flotta regionale ed hanno un tonnellaggio di media in GT pari a 12,85.

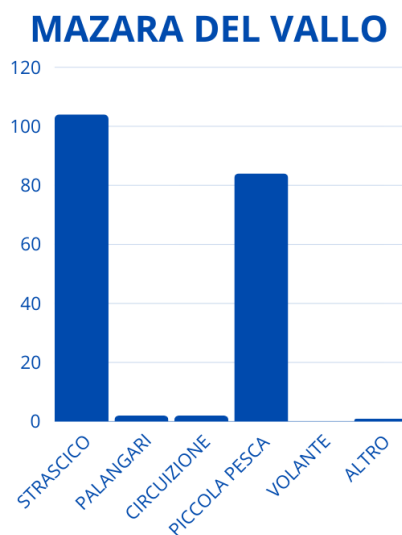


FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

2. Mazara del Vallo

Nel compartimento sono presenti solo 193 unità, ma oltre la metà è rappresentata da barche dello strascico che concentrano numericamente 104 imbarcazioni, con attività prevalentemente alla pesca mediterranea e d'altura oltre le 40 miglia e con bordate lunghe.

In GT rappresentano 13.893 pari al 51,17 % dello intero comparto a strascico regionale al 96% del GT. Il segmento dello strascico mazarese è il più importante a livello nazionale con oltre 80 unità di lunghezza superiore ai 24 metri e 2 unità oltre i 40 metri, che operano nel Canale di Sicilia, nelle acque della Grecia fino a Creta e anche in Egitto, con una pesca mirata soprattutto al prelievo del gambero bianco e dei gamberi di profondità rossi e viola.

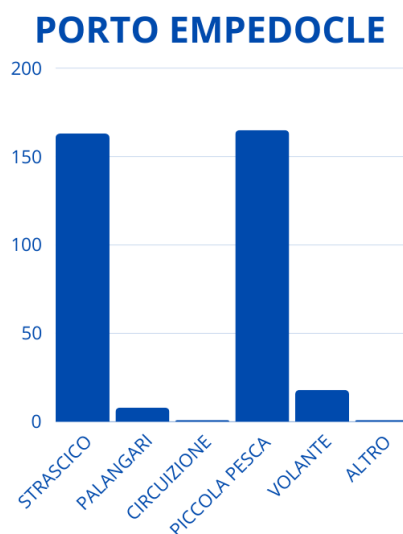


FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

3. Porto Empedocle

Nel compartimento risultano iscritti 356 motopesca con una stazza complessiva di 8.472 GT. Si registra una forte componente di strascicanti, pari a 163 natanti per 6.340 GT con una dimensione media di 38,89 GT, che concentra il 45,78 % delle unità totali del compartimento ed il 74,83 % del tonnellaggio.

Presente anche una significativa rappresentanza della pesca pelagica con 19 barche dalle dimensioni medie di 68 GT operanti con reti da circuizione; a queste si aggiungono, grazie ad un permesso di pesca speciale, 18 unità dalle dimensioni medie di 73,78 GT impegnate nella pesca con reti da traino pelagiche a coppia. La piccola pesca artigianale registra la presenza di 65 unità della, modesta la presenza di unità che esercitano la pesca a palangari rappresentata da solamente 8 unità.



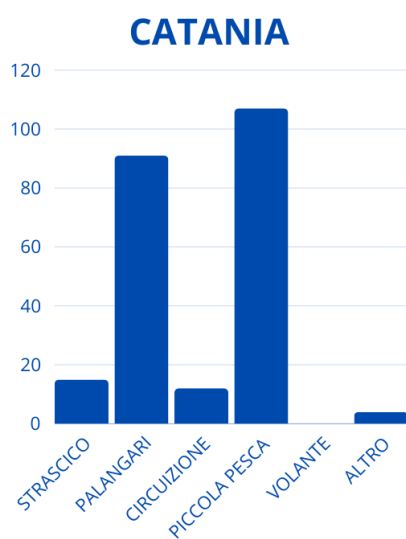
FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

4. Catania

Il compartimento di Catania si caratterizza per la forte concentrazione di unità dedite alla pesca con palangari, la maggiore realtà regionale e di conseguenza nazionale: 91 unità con stazza media di 28,29 GT per complessive 2.575 GT.

La pesca pelagica registra la presenza di 12 unità con una stazza media di questo segmento pari a 20,75 GT. La piccola pesca è rappresentata da 107 unità. Debole la presenza di unità operanti con reti a strascico, solo 15 unità, con stazza media di 34,67 GT.

La pesca con reti a strascico è di fatto vietata nelle acque del litorale catanese e l'attività viene svolta normalmente nelle aree più a sud verso Siracusa e Portopalo di Capo Passero o a nord delle acque della Calabria ionica.



FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

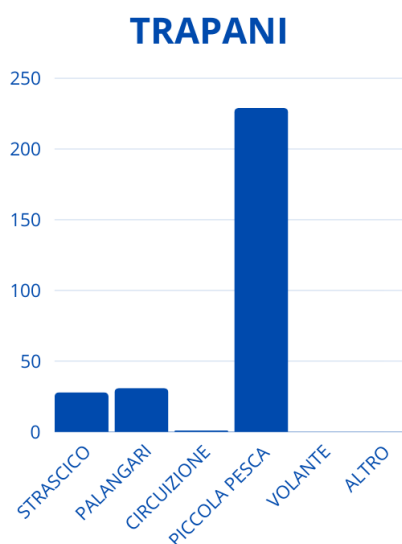
5. Trapani

A Trapani sono ben rappresentate tutte le tecniche di pesca e in particolare, una significativa componente di battelli che operano con i palangari e dediti alla pesca dei grandi pelagici (Prevalentemente imbarcazioni iscritte nell'Ufficio di Marsala).

È la terza realtà regionale dopo Catania e Palermo, composta da 31 unità con stazza media di 26,87 GT localizzate in gran parte a Marsala, tra cui si annovera la presenza di motopesca che operano la pesca del tonno rosso. Il sistema a strascico conta la presenza di 28 barche con 833 GT complessivi per una media di 23,80 GT.

La pesca con reti a circuizione è svolta da 1 unità in via prevalente e da altre 2/3 imbarcazioni, che esercitano la pesca stagionale alle Ricciole e per il resto dell'anno effettuano un'attività diversificata ed inquadrata in altri sistemi di pesca.

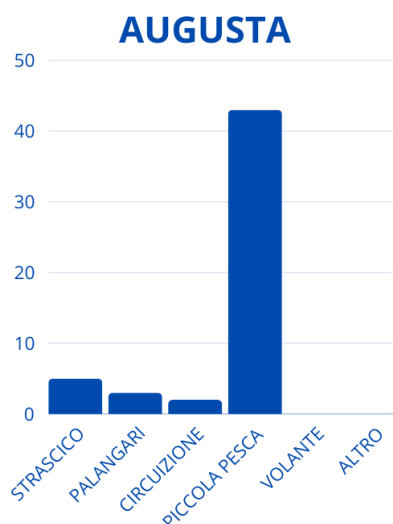
La piccola pesca è presente con 229 imbarcazioni con una stazza complessiva di 422 GT, con una media nel sistema di pesca artigianale pari a 1,84 GT.



FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

6. Augusta

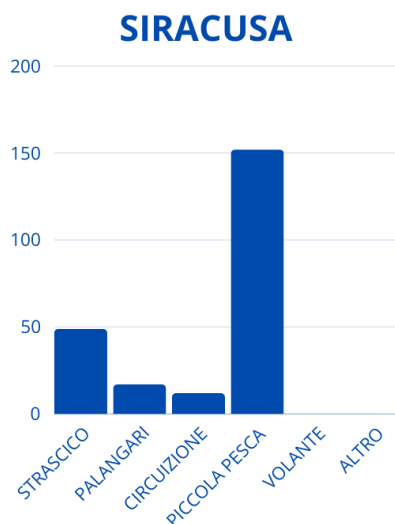
La flotta di Augusta si distingue, per una netta prevalenza che rasenta la quasi totalità delle imbarcazioni iscritte, per l'esercizio della pesca artigianale, che in termini numerici è rappresentato da 43 unità su 53 iscritte. Le restanti imbarcazioni sono suddivise: 5 a strascico, 3 a palangari e 2 a circuizione.



FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

7. Siracusa

La flotta di Siracusa si caratterizza per una discreta presenza di battelli a strascico 49 unità per complessivi 1.822 GT ed una stazza media di 37,18 GT, dediti principalmente alla pesca del gambero bianco e, in misura minore, dei gamberi rossi nel Canale. La piccola pesca è composta da 152 battelli. I palangari contano la presenza di 17 natanti dalla stazza media di 48,76 GT; questi natanti alternano l'utilizzo delle reti per prodotti demersali ai palangari per grandi pelagici durante la stagione del pesce spada.

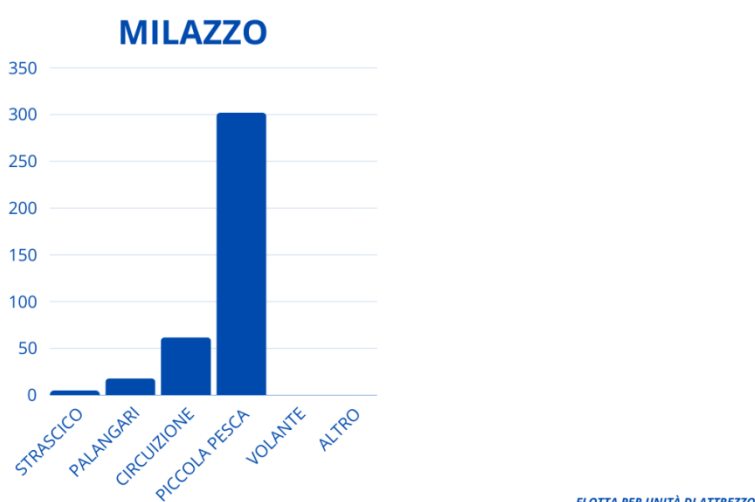


FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

8. Milazzo

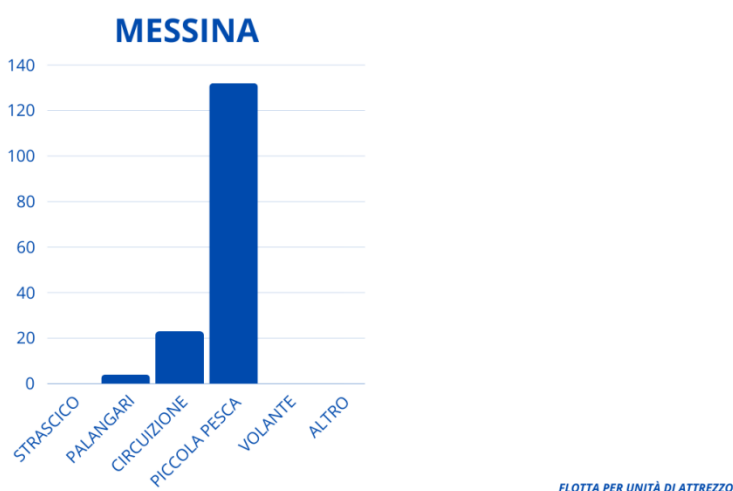
Per quanto numerosa la flotta presente a Milazzo ha un carattere fortemente artigianale con la presenza di 302 unità dedite alla piccola pesca con una consistenza totale in GT pari a 605 con una media per singolo battello pari a 2 GT; inoltre registra il 78% dei natanti che insistono nell'intero compartimento e che rientra nel segmento della piccola pesca.

I palangari sono 18 con una stazza media in GT pari a 15,22, mentre strascico e circuizione registrano la presenza di 5 unità ciascuno, anche se a dire il vero parecchi battelli registrati nel segmento della piccola pesca artigianale esercita la pesca alla piccola circuizione, legati soprattutto alla stagionalità di alcune specie target.



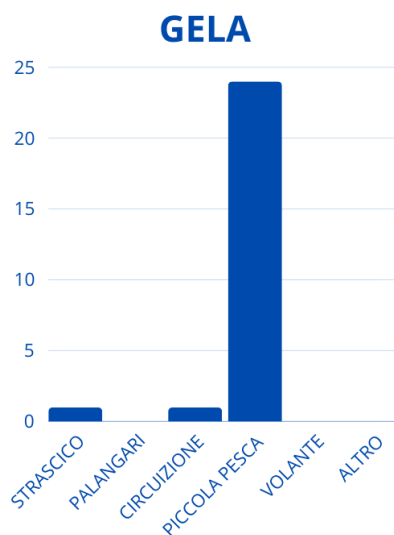
9. Messina

Come Milazzo le barche registrate presentano caratteristiche marcatamente artigianali con 132 unità, l'83% del totale afferenti al segmento della piccola pesca, cui vanno ad aggiungersi 4 palangari e 2 battelli della circuizione, che esercitano la pesca ai grandi pelagici in via prevalente.



10. Gela

La flotta che risulta iscritta nel Compartimento Marittimo di Gela è pari a 26 unità totali di cui 24 rappresentano la piccola pesca che è il sistema di pesca ovviamente prevalente. A completare il numero solo una unità esercita la pesca a strascico e lo stesso per la circuizione.



FLOTTA PER UNITÀ DI ATTREZZO

11. Pozzallo

Anche nel compartimento marittimo di Pozzallo si evidenzia una marcata rappresentatività di imbarcazioni che esercitano l'attività della piccola pesca artigianale.

Le 111 unità complessivamente iscritte sono così ripartite: 82 unità esercenti la piccola pesca artigianale che rappresenta il 74% dell'intera flotta, 19 che esercitano l'attività di strascico e 10 l'attività a circuizione.

Di seguito si illustrano alcune tabelle che in forma analitica rappresentano i numeri descritti nelle diverse realtà compartimentali.

<i>Distribuzione della capacità di pesca (Numero unità, GT e KW) per compartimenti di pesca e per sistemi di pesca al 30 Settembre 2023</i>								
<i>Flotta per numero di unità</i>								
Compartimenti	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro	Totale	Totale %
Augusta	5	3	2	43	-	0	53	2,07
Catania	15	91	12	107	-	4	229	8,94
Gela	1	-	1	24	-	-	26	1,02
Mazara del Vallo	104	2	2	84	-	1	193	7,54
Messina	-	4	23	132	-	-	159	6,21
Milazzo	5	18	62	302	-	-	387	15,11
Palermo	74	41	10	403	-	-	528	20,62
Porto Empedocle	163	8	1	165	18	1	356	13,90
Pozzallo	19	-	10	82	-	-	111	4,33
Siracusa	49	17	12	152	-	-	230	8,98
Trapani	28	31	1	229	-	-	289	11,28
Totale	463	215	136	1723	18	6	2561	100,00

Tabella nr. 16 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

Flotta NR % per compartimento						
Compartimenti	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro
Augusta	1,08	1,40	1,47	2,50	-	-
Catania	3,24	42,33	8,82	6,21	-	66,66
Gela	0,22	-	0,74	1,39	-	-
Mazara del Vallo	22,46	0,93	1,47	4,88	-	16,67
Messina	-	1,86	16,91	7,66	-	-
Milazzo	1,08	8,37	45,59	17,53	-	-
Palermo	15,98	19,07	7,35	23,39	-	-
Porto Empedocle	35,21	3,72	0,74	9,58	100,00	16,67
Pozzallo	4,10	-	7,35	4,76	-	-
Siracusa	10,58	7,91	8,82	8,82	-	-
Trapani	6,05	14,42	0,74	13,29	-	-
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabella nr. 17 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

La Tabella 18 rappresenta l'intera capacità di pesca numerica e la tabella 19 esprime i valori in termini percentuali, distribuita su tutto il territorio siciliano, divisa tra tutti i compartimenti e classificati in base all'utilizzo del sistema di pesca prevalente.

Il concetto del sistema di pesca esercitato prevalentemente è stato già meglio descritto nelle pagine precedenti.

La tabella seguente invece la medesima flotta suddivisa per quantità espresse in GT:

Compartimenti	Flotta per quantità espresse in GT							Totale	Totale %
	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro			
Augusta	109	121	15	137	-	-	382	0,92	
Catania	520	2575	249	291	-	835	4470	10,79	
Gela	24	-	-	33	-	-	57	0,14	
Mazara del Vallo	13893	324	132	182	-	172	14703	35,49	
Messina	-	76	23	312	-	-	411	0,99	
Milazzo	140	274	176	605	-	-	1195	2,88	
Palermo	3006	527	1013	644	-	-	5190	12,53	
Porto Empedocle	6340	77	388	468	1014	185	8472	20,45	
Pozzallo	462	369	1	125	-	-	957	2,31	
Siracusa	1822	829	175	302	-	-	3128	7,55	
Trapani	833	833	379	422	-	-	2467	5,95	
Totale	27149	6005	2551	3521	1014	1192	41432	100,00	

Tabella nr. 18 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

Compartimenti	Flotta GT % per compartimento					
	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro
Augusta	0,40	2,01	0,59	3,89	-	-
Catania	1,92	42,88	9,76	8,26	-	70,05
Gela	0,09	-	-	0,94	-	-
Mazara del Vallo	51,17	5,40	5,17	5,17	-	14,43
Messina	-	1,27	0,90	8,86	-	-
Milazzo	0,52	4,56	6,90	17,18	-	-
Palermo	11,07	8,78	39,71	18,29	-	-
Porto Empedocle	23,35	1,28	15,21	13,29	100,00	15,52
Pozzallo	1,70	6,14	0,04	3,55	-	-
Siracusa	6,71	13,81	6,86	8,58	-	-
Trapani	3,07	13,87	14,86	11,99	-	-
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabella nr. 19 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

Le tabelle nr 18 e 19, rappresentano le quantità in GT distinte sia per numero unità che in percentuale fra tutti gli 11 Compartimenti siciliani.

<i>Flotta per quantità espresse in KW</i>								
Compartimenti	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro	Totale	Totale %
Augusta	795,80	379,40	154,83	1241,28	-	-	2571,31	1,22
Catania	2921,40	18039,77	1694,20	4170,28	-	2666,6	29492,25	13,98
Gela	206,00	-	-	234,22	-	-	440,22	0,21
Mazara del Vallo	41214,26	324,00	340,00	1910,84	-	641,9	44431,00	21,06
Messina	-	590,80	338,50	4023,3	-	-	4952,60	2,35
Milazzo	785,50	3099,36	2340,20	8819,08	-	-	15044,14	7,13
Palermo	13704,60	4337,50	6555,84	5815,42	-	-	30413,36	14,42
Porto Empedocle	32455,49	849,45	1953,90	5325,93	4292,40	559	45436,17	21,54
Pozzallo	3098,50	-	-	1046,07	-	-	4144,57	1,96
Siracusa	10558,14	2415,40	1362,19	3355,36	-	-	17691,09	8,39
Trapani	4108,65	5063,98	1922,30	5231,33	-	-	16326,26	7,74
Totale	109848,34	35099,66	16661,96	41173,1		3867,5	210942,97	100,00

Tabella nr. 20 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

<i>Flotta KW % per compartimento</i>						
Compartimenti	Strascico	Palangari	Circuizione	Piccola Pesca	Volante	Altro
Augusta	0,72	1,08	0,93	3,01	-	-
Catania	2,66	51,40	10,17	10,13	-	68,95
Gela	0,19	-	-	0,57	-	-
Mazara del Vallo	37,52	0,92	2,04	4,64	-	16,60
Messina	-	1,68	2,03	9,77	-	-
Milazzo	0,72	8,83	14,05	21,42	-	-
Palermo	12,48	12,36	39,35	14,12	-	-
Porto Empedocle	29,55	2,42	11,73	12,94	100,00	14,45
Pozzallo	2,82	-	-	2,54	-	-
Siracusa	9,61	6,88	8,18	8,15	-	-
Trapani	3,74	14,43	11,54	12,71	-	-
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabella nr. 21 (Fonte FR Masaf – Elaborazione del Csr Pesca)

Le tabelle nr 20 e 21, rappresentano le quantità in KW (Potenza motore) distinte sia per numero unità che in percentuale fra tutti gli 11 Compartimenti siciliani.

PRODUZIONE

ANALISI SULLE INDUSTRIE DI TRASFORMAZIONE

In Sicilia il settore dell'industria di trasformazione assume un'importante rilevanza, sia in termini di fatturato che per numero di addetti impiegati.

Si è reso assolutamente necessario, per una rilevazione capillare degli stabilimenti produttivi e commerciali, di consultare delle banche dati settoriali esistenti, in modo da rendere disponibili informazioni aggiornate, e quindi valutare gli insediamenti ad oggi esistenti.

A tale scopo è stato utilizzato il database di AIDA (Analisi Informatizzata delle Aziende Italiane).

AIDA è la banca dati, realizzata e distribuita da Bureau van Dijk S.p.A., contenente i bilanci, i dati anagrafici e merceologici di tutte le società di capitale italiane attive e fallite (ad esclusione di Banche, Assicurazioni ed Enti pubblici).

La banca dati include il programma di ricerca, consultazione ed esportazione dei dati.

Essa contiene:

- Informazioni anagrafiche e finanziarie dettagliate su circa 980.000 imprese aggiornate all'ultimo anno disponibile;
- Serie Storica di bilanci contenuti fino a 10 anni;
- Dati su Azionariato e Partecipazioni delle società fino al 10° livello;
- Esponenti;
- Oltre 400 chiavi di ricerca a disposizione;
- Possibilità di effettuare ricerche attraverso classificazione per codici attività nazionali (ATECO) ed Internazionali (NACE, NAICS, US SIC, UK SIC).

Come meglio su descritto, attraverso l'utilizzo del codice ATECO 10.2 (Lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi) e i sub codici 10.20 e 10.20.00 si sono individuate tutte le aziende che insistono sul territorio siciliano e che si occupano di lavorazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi mediante surgelamento, salatura eccetera, ed in sub ordine:

- preparazione e conservazione di pesce, crostacei e molluschi mediante: congelamento,

- surgelamento, essiccazione, affumicatura, salatura, cottura, immersione in salamoia, inscatolamento eccetera;
- produzione di prodotti a base di pesce, crostacei e molluschi: filetti di pesce, uova, caviale, succedanei del caviale eccetera;
 - preparazione di preparati e farine di pesce o di altri animali acquatici non adatti al consumo umano;
 - produzione di farina di pesce per l'alimentazione degli animali.
 - produzione di farina di pesce preparati per consumo umano;
 - attività di imbarcazioni impegnate esclusivamente nella lavorazione e nella conservazione del pesce;
 - lavorazione delle alghe marine

Il nostro studio, elaborato con le notizie assunte dalla predetta banca dati, evidenzia le imprese esistenti al 31 Dicembre 2022.

Tali elaborazioni hanno permesso di delineare una fotografia di carattere generale sulle aziende e, le tabelle che illustreremo più avanti, in moltissimi casi indicano il fatturato totale ed il numero di addetti impiegati, e quindi si potrà avere contezza di tutte le imprese presenti, distinti per singola provincia, e può rappresentare l'universo di riferimento per eventuali studi socio economici. Nelle tabelle viene indicato anche il dato relativo alla tipologia di forma giuridica dell'impresa e della sede legale della stessa.

Potrebbe risultare utile una geolocalizzazione su mappa, in modo da poter facilmente individuare ogni singola impresa, attraverso un motore di ricerca associato alla stessa, in forma digitale.

Un altro recente studio effettuato dal nostro Istituto di Ricerca, attraverso un'indagine effettuata seguendo due diverse metodologie: interviste in presenza ai titolari o responsabili delle imprese, e telefoniche, effettuate dal nostro personale qualificato, attraverso la somministrazione di un questionario, ha evidenziato una nuova propensione alla lavorazione delle specie ittiche dimenticate o neglette, che in un certo qual modo potrebbero alleviare la pressione sulle catture delle solite specie già sovra sfruttate in abbondanza.

Questa ipotesi, se attuata, potrebbe aprire nuovi canali commerciali che attualmente non intendono investire su questa tipologia di risorsa.

Andando in dettaglio, a livello regionale, il maggior numero di insediamenti produttivi sulla trasformazione dei prodotti ittici sono allocati presso le province che storicamente e tradizionalmente sono legati alla lavorazione delle specie ittiche che rappresentano grossi quantitativi di stock come i piccoli pelagici adulti, le acciughe e le sardine e come i grandi pelagici tonno e pesce spada.

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	SICILY FOOD S.R.L.	VIA MINIERA MINTINI, LOTTO 55 SNC	Aragona	S.R.L. a socio unico	31/12/2021	43	http://www.sicilyfood.it	0922441641
2	BENEDETTO SCALIA S.R.L.	CNT BORDEA	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	38	www.scalia.it	092581018
3	TALATTA S.R.L.	CNT SANTA MARIA, ZONA INDUST SN	Sciacca	S.R.L. a socio unico	31/12/2021	15		
4	ALTAMAREA S.R.L.	VLE DEI GIARDINI, 148	Agrigento	S.R.L. a socio unico	31/12/2021	23	www.altamareasrl.it	0922441000
5	AGOSTINO RECCA - CONSERVE ALIMENTARI S.R.L.	CNT SANTA MARIA	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	26		092523906
6	CAVATAIO PAOLO S.R.L.	VIA CASTELNUOVO, 3	Sciacca	S.R.L. a socio unico	31/12/2021	8	www.acciughe-doc.com	092582124
7	MEDITERRANEA FISH S.R.L.	CNT SANTA MARIA, SNC	Sciacca	S.R.L.	31/12/2022	34		0925575801
8	MEDI MAR SRL	VIA ISOLA D'ELBA, 7	Agrigento	S.R.L.	31/12/2021	4	www.medimar.biz	
9	CARLINO S.R.L.	CNT BORDEA (ZONA ITTICA), SNC	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	3	http://www.carlino-sciacca.it	092521960
10	ORIGINAL GIUSEPPE CURRERI S.R.L.	VIA ALDO MORO, 17	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	17	http://www.originalcurreri.it	092522021
11	VEGA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA	CNT MACAUDA, S.N.C.	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	4		
12	C.I.S. CONSERVE ITTICHE SCIACCA - SOCIETA' COOPERATIVA	VIA DELLA VITTORIA, 341	Menfi	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2022	12		
13	KOINE' FISH TRADING - S.R.L. (O IN BREVE K.F.T. - S.R.L.)	VIA GIUSEPPE MAZZINI, 177	Agrigento	S.R.L.	31/12/2011	5		
14	DI CARO PASQUALE S.R.L.	CNT BORDEA - ZONA ITTICA	Sciacca	S.R.L.	31/12/2019	1	www.dicaropasquale.com	092528900
15	CO.AL.DI. S.R.L.	CNT BORDEA	Sciacca	S.R.L.	31/12/2020	4		092524535
16	DELIZIE DEL MARE - S.R.L.	VIA RISO, 24	Lampedusa e Linosa	S.R.L.	31/12/2021	1	sarinafamularolampedusa.it	0922970090
17	ANNIDO SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA	VIA AVELLINO, 18	Sciacca	S.R.L. semplificata	31/12/2021	0		
18	BARNA FISH S.R.L.	VIA CONCERIA, 8	Sciacca	S.R.L.	31/12/2020	0		
19	F.LLI MONASTERO S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	VIA PAGANI, 15	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	n.d.	http://www.monasterosrl.com	092584239
20	ALICON S.R.L.	CNT CANSALAMONE, 2	Sciacca	S.R.L.	31/12/2021	0		

21	RISTO FOOD ITALY S.R.L.S. IN LIQUIDAZIONE	VIA ROCCO CHINNICI, 16	Canicattì	S.R.L. semplificata	31/12/2016	0		
22	AN.SA. SOCIETA' COOPERATIVA	CNT SANTA MARIA, SN	Sciacca	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2015	0		
23	LOPADUSA S.R.L.	VIA GIUSEPPE MAZZINI, 35	Lampedusa e Linosa	S.R.L.	31/12/2017	0		09229066
24	DI LEO IGNAZIO E FIGLI SNC	CONTRADA LIDO FIORI	Menfi	S.N.C.		n.d.		
25	LICATA A E C.- S.N.C.	VIA CONSIGLIO ALLA MARINA 10/12	Sciacca	S.N.C.		n.d.		
26	BLUEMAR SCIACCA DI RIZZO MARIAROSA E C. S.A.S.	VIA DEI GINEPRI 28	Sciacca	S.A.S.		n.d.	www.bluemar.it	092524514
27	NETTUNO DI DE CARO FABIO E C. S.A.S.	VIA SALATO 25	Licata	S.A.S.		n.d.		
28	INDUSTRIA ITTICA SCALIA DI BENEDETTO SCALIA & C. S.A.S.	CONTRADA BORDEA CARCOSEA	Sciacca	S.A.S.		n.d.		
29	ANTICHI SAPORI CASERECCI DI DIMORA ROSARIO & C S.A.S.	VIALE DELLA VITTORIA 135	Montallegro	S.A.S.		n.d.		
30	LAMPEDUSA PESCA DI BILLECI GIOVANNI & C.S.A.S	VIA CAVALLO BIANCO SN	Lampedusa e Linosa	S.A.S.		n.d.		
31	ALICON DI BARNA MICHELE	CONTRADA BORDEA SN	Sciacca	Impresa individuale		n.d.	www.alicon.it	092586927
32	MONDOFISH DI CALOGERO CIACCIO	CONTRADA CANSALAMONE 5	Sciacca	Impresa individuale		n.d.	www.prodottosiciliano.com	09251901083
33	CUCCHIARA VITA	VIA MONTE KRONIO 3	Sciacca	Impresa individuale		n.d.		
34	CARDELLA DANIELE	VIALE DELLE ROSE 41	Palma di Montechiaro	Impresa individuale		n.d.		
35	DI LEO GASPARE	CONTRADA CANSALAMONE	Sciacca	Impresa individuale		n.d.		
36	FAUCI VINCENZO	CONTRADA BORDEA - BAIATA S.N.	Sciacca	Impresa individuale		n.d.	www.gruppoFAUCI.it	
37	FAMULARO PASQUALE	LUNGOMARE LUIGI RIZZO SNC	Lampedusa e Linosa	Impresa individuale		n.d.		0922971702
38	LICATA RAIMONDO	STRADA COMUNALE LICATA CAMERA 27	Licata	Impresa individuale		n.d.		0922803369
39	LICATA VINCENZO	VIA SALSO 36	Licata	Impresa individuale		n.d.		
40	ROYAL FISH DI MELLUSO VINCENZO	VIALE SIENA 21/A	Sciacca	Impresa individuale		n.d.		
41	ROBERTO GAETANO EMANUELE	VIA FRATELLI ARGENTO 13	Sciacca	Impresa individuale		n.d.		
42	AROMANDO SALVATORE	CONTRADA CANSALAMONE	Sciacca	Impresa individuale		n.d.		092523766
43	ARNO FRANCESCO	LUNGOMARE CRISTOFORO COLOMBO 7	Sciacca	Impresa individuale		n.d.	arnoconservettiche.blogspot.com	

Tabella 1 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Agrigento

Nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	PESCAGEL GROUP S.P.A.	TRA ALLA ZONA INDUSTRIALE	Gela	S.P.A.	31/12/2021	9	web.tiscali.it/pescagelfin	0933911288

Tabella 2 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Caltanissetta

Nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	TESTA 2.0 S.R.L.	VLO TESTA, 23	Catania	S.R.L.	31/12/2022	3	www.testaconselve.it	
2	FISH & CO. - S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	PZA MICHELANGELO BUONARROTI, 22	Catania	S.R.L.	31/12/2014	0		
3	SALE & SAPORI SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA IN LIQUIDAZIONE	VIA GALERMO, 260	Catania	S.R.L. semplificata	31/12/2017	2		0950974030
4	BONFIGLIO LEONARDO	VIA ADELAIDE BRUNO ALESSIO 40/42	Santa Maria di Licodia	Impresa individuale		n.d.		
5	CENTRO SURGELATI DI GENTILE AGATINO	VIA CRISTOFORO COLOMBO 168	Biancavilla	Impresa individuale		n.d.		0957712033
6	LA TAVERNETTA EVENTI DI OROFINO GIOVANNI	VIA MADONNA DI FATIMA 40/A-B	Gravina di Catania	Impresa individuale		n.d.		
7	RAIMONDO PESCA DI VALASTRO FRANCESCO DANIELE	VIA ANZALONE 44	Acireale	Impresa individuale		n.d.		

Tabella 3 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Catania

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	IBLEA FRIGO S.R.L.	INDUSTRIALE I FASE VIALE 2, SN	Ragusa	S.R.L.	31/12/2022	18	ibleafrigosrl.it	0932667966
2	AMMINISTRAZIONE PIETRO BRUNO DI BELMONTE PER LE TONNARE DI CAPOPASSERO S.A.S. DI FRANCESCO BRUNO DI BELMONTE & C.	VIA PAPA GIOVANNI XXIII SNC	Ispica	S.A.S.		n.d.		0932959678
3	BONFORTE PELLEGRINO BARRANO ANGELO	STRADA PROVINCIALE 2 61	Vittoria	Impresa individuale		n.d.		

Tabella 4 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Ragusa

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	FLOTT S.P.A.	VIA OLIVUZZA, 5	Bagheria	S.P.A.	31/12/2022	74	www.flottspa.it	0918879231
2	BLU OCEAN S.R.L.	VIA PIETRO NENNI, 62	Casteldaccia	S.R.L.	31/12/2022	108	www.blu-ocean.it	091953875
3	PESCE AZZURRO CEFALU' S.R.L.	CNT PRESIDIANA, SNC	Cefalù	S.R.L.	31/12/2022	47	http://www.pesceazzurro.it	0921424333
4	F.LLI CONTORNO S.R.L. INDUSTRIA CONSERVE ALIMENTARI	VIA CONTORNO ANTONINO, 4	Palermo	S.R.L.	31/12/2022	29	shop.fratellicontorno.com	0916214023
5	ICONSITT - INDUSTRIA CONSERVE ITTICHE S.R.L. IN FORMA ABBREVIATA ICONSITT - SRL	VIA GABRIELE D'ANNUNZIO, 151	Bagheria	S.R.L.	31/12/2022	58	www.iconsitt.it	091955355
6	MARI BLUE S.R.L.	VIA BARI, 1-3	Bagheria	S.R.L.	31/12/2022	18	www.maribluesrl.it	091956255

7	ANTICA TONNARA DI MINGHETTI E TAMMARO S.R.L. - INDUSTRIA ITTICO CO NSERVIERA	VIA DEI CIPRESSI, 25	Bagheria	S.R.L.	31/12/20 22	13		09195631 5
8	PEPPINO BRUNETTO S.R.L.	VLE SANT'ISIDORO, 33	Bagheria	S.R.L.	31/12/20 21	10	www.peppinobrunetto.it	09195628 6
9	CONIA SOCIETA' COOPERATIVA	VIA BARTOLOMEO DIAZ, 14	Bagheria	S.C.A.R.L.P. A.	31/12/20 21	15		
10	DITTA BRUNETTO S.R.L.	VIA ANDREA SCORDATO, 19	Bagheria	S.R.L.	31/12/20 22	11		09195538 1
11	MARE NOSTRUM S.R.L.	VLE EUROPA, 64/B	Villabate	S.R.L.	31/12/20 22	8	www.marenostrumsrl.n et	09182706 16
12	COMPAGNIA MERCANTILE ITALIA SOCIETA' A RESPONSABILI TA' LIMITATA	CNT SAN CATALDO, SNC	Trappeto	S.R.L. a socio unico	31/12/20 12	1	www.tonnomattina.com	
13	NUTRITALIA INDUSTRIALE & COMMERCIALE S.R.L.	VIA VALLE FONDI, 1	Trappeto	S.R.L.	31/12/20 21	2	www.nutraliastore.it	09189310 88
14	ITALFOOD IMPORT EXPORT SOCIETA' A RESPONSABILI TA' LIMITATA SEMPLIFICATA	VIA SCORDATO, 21	Bagheria	S.R.L. semplificata	31/12/20 22	1		
15	GESTIONE PUBBLICI ESERCIZI - GES.P.ES.- S.R.L.	VIA USTICA, 32	Palermo	S.R.L.	31/12/20 22	4	www.gespes.com	09155254 3
16	BALISTRERI MICHELANGELO S.R.L.	VIA SCORDATO, 25/B	Bagheria	S.R.L.	31/12/20 22	1	www.fishshopbalistreri.i t	09195627 1
17	MEDITERRANEA CONSERVIERA SOCIETA' COOPERATIVA	VIA CARDINALE LUIGI LAVITRANO, 53	Palermo	S.C.A.R.L.P. A.	31/12/20 21	4	www.chefamico.it	
18	ARCO AZZURRO SOCIETA' COOPERATIVA	VIA PIETRO NENNI, 39	Casteldacc ia	S.C.A.R.L.P. A.	31/12/20 10	n.d.		09194235 0

19	TAVULA S.R.L.	VIA ALCIDE DE GASPERI, 28	Santa Flavia	S.R.L.	31/12/2022	0		
20	SIKELIA SEA FOOD S.R.L.	VLE EUROPA, 64	Villabate	S.R.L.	31/12/2022	1		
21	SOCIETA' COOPERATIVA ASPRESE DI PRODUZIONE E LAVORO	SVC CAPO ZAFFERANO, FONDO MONDELLO	Santa Flavia	S.C.A.R.L.P. A.	31/12/2021	0		
22	TUNA FISH S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	VIA PONTE DI MARE, 155	Palermo	S.R.L.	31/12/2021	0		0932902025
23	ALICE S.R.L.	VIA VINCENZO CAVALLARO, 13	Cefalù	S.R.L.	31/12/2022	0		0921911043
24	I.S.P.I.A.CO. (INDUSTRIA SICILIANA PRODOTTI ITTICI ALIMENTARI CONSERVATI E LAVORI EDILI) S.R.L.	VLE SANT'ISIDORO, 5	Bagheria	S.R.L.	31/12/2020	0		
25	COOPERATIVA CUSUMANO E ORLANDO - SOCIETA' COOPERATIVA	VIA TIZIANO, 16	Trappeto	Cooperativa sociale	31/12/2018	0		0918788372
26	BALISARDA S.R.L.	VIA BARI, 1	Bagheria	S.R.L.		n.d.		
27	PIETRO SCIORTINO DI TOMMASO SCIORTINO E C. S.A.S.	VIA ANDREA SCORDATO 7	Bagheria	S.A.S.		n.d.		091955322
28	BALISTRERI GIROLAMO & C. - S.N.C.	VIA COTOGNI 64	Bagheria	S.N.C.		n.d.		091955612
29	BLUE MARE SERVICE DI CRICCHIO MARCELLO E C. S.A.S.	VIA CIRCONVALLAZIONE 79/A	Montelepre	S.A.S.		n.d.		
30	D'AGOSTINO FABIO	CONTRADA BALESTRIERI 29	Misilmeri	Impresa individuale		n.d.		
31	MARE NOSTRO DI LO COCO NICOLA	CORSO BUTERA 381/A	Bagheria	Impresa individuale		n.d.		
32	LE DELIZIE DEL MARE DI LO COCO ANNA GIUSEPPA	VIA SAN GIUSEPPE 24/26	Casteldaccia	Impresa individuale		n.d.		
33	LA LICATA ANTONINO	VIA AMALFI 33	Bagheria	Impresa individuale		n.d.		091955625

34	CONS-ITT-SICILIA DI MINGHETTI RODOLFO	VIA PISA 1	Bagheria	Impresa individuale		n.d.		091955376
35	NATALE MARIA CRISTINA	VIA PETRIERA 5	Ustica	Impresa individuale		n.d.		
36	SGROI FILIPPA	VIA VENANZIO MARVUGLIA 56/58	Palermo	Impresa individuale		n.d.		
37	SENAPA PROVVIDENZA	VIA PONTE DI MARE 135	Palermo	Impresa individuale		n.d.	www.tonnorossosicilia.it	0916160093
38	SARDINA FRANCESCO	VIA GIOVANNI CABOTO 22	Bagheria	Impresa individuale		n.d.		
39	SARDINA GIUSEPPE	VIA SANT'ISIDORO MONTE	Bagheria	Impresa individuale		n.d.	www.sardinafish.com	091955151
40	SERIO ANTONINO	CONTRADA TORRETONDA 113	Cefalù	Impresa individuale		n.d.		092127887

Tabella 5 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Palermo

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	CAMPISI SALVATORE S.R.L.	VIA MARZAMEMI, 12	Pachino	S.R.L. a socio unico	31/12/2022	45	www.specialitadelmediterraneo.com	0931841166
2	C.I.S. S.R.L.	VIA ELORINA, 130/1	Siracusa	S.R.L.	31/12/2021	13		093160833
3	PESCHERIA FONTANA S.R.L. SEMPLIFICATA	VIA DELL'OLIMPIADE, 11/13	Siracusa	S.R.L. semplificata	31/12/2022	9		0931972419
4	MEDITERRANEA S.R.L.	VIA FRANCESCO GARRANO, 19	Portopalo di Capo Passero	S.R.L.	31/12/2008	0		0931842425
5	SAPORE DI MARE DI CARTA VINCENZA	VIA SARDEGNA 43	Siracusa	Impresa individuale		n.d.		

6	FRANCO ADELFFIO DI ADELFFIO GAETANO	VIA MARZAMEMI 7/9	Pachino	Impresa individuale		n.d.	www.adelfionline.com	0931841169
7	DITTA DRAGO SEBASTIANO DI DRAGO GIUSEPPE	VIA STENTINELLO 10/A	Siracusa	Impresa individuale		n.d.		0931491991
8	SACCUZZO ROSALBA	VIA PESCARA 31	Siracusa	Impresa individuale		n.d.		

Tabella 6 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia Siracusa

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1.	NINO CASTIGLIONE S.R.L.	CNT SAN CUSUMANO, SNC	Erice	S.R.L.	31/12/2022	227	www.tonnoauriga.it	0923562234
2	LANZA SEA FOOD - S.R.L.	VIA DEGLI ARCHI, 80	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	20	www.lanzaseafood.eu	0923940294
3	MEDIPECCA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA O IN FORMA ABBREVIATA MEDIPECCA S.R.L.	VIA DOMENICO MODUGNO, 4	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	14	www.medipesca.eu	0923944061
4	ASARO PESCA S.R.L.	CNT ARCHI VIA MALERBA, 6 LATO B	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	10		0923909470
5	ASARO SEAFOOD S.R.L.	VIA IMPERIA, 5	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	13	www.asaroseafood.it	0923672019
6	FELIMAR SRL	VIA NUOVA ZELANDA, 64	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	6		0923757178
7	ITTICA BARRACCO S.R.L.	LRE FATA MORGANA, 52	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	5		
8	LA BOTTARGA DI TONNO GROUP - S.R.L.	C/DA CORVO PIGNATELLO LOTTO, 1	Customaci	S.R.L. a socio unico	31/12/2022	15	azienda.marepuro.it	09231813955
9	MAZARAMARE S.R.L.	LRE FATA MORGANA, 52	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	6	www.mazaramare.it	
10	GOLD FISH S.R.L.	VIA LOCALITA' CASSIERE, SNC	Trapani	S.R.L.	31/12/2022	11		
11	EURO ITTICA PARRINELLO - S.R.L.	VIA VINCENZO FLORIO, 4	Marsala	S.R.L.	31/12/2022	20	www.parrinellopescheriaecucina.it	0923981234
12	SUD FISH SERVICE S.R.L. SOCIETA' UNIPERSONALE	VIA GIUSEPPE GRASSA, 6	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	2		
13	ITTICA CAPO SAN VITO S.R.L.	VIA FARO, 95	San Vito Lo Capo	S.R.L.	31/12/2021	8	www.tonnosottolio.it	09231813955
14	SEA FISH S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	VLE DANIMARCA, 49	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	3	http://www.seafishsrl.it	
15	CONSERVIFICIO ITTICO TRE TORRI S.R.L.	VIA GIUSEPPE FELICE, 3	Trapani	S.R.L.	31/12/2022	3	www.3torri.it	0923562368
16	AURORA SERVIZI SOCIETA' COOPERATIVA O PIU' BREVEMENTE AURORA SERVIZI SOC. COOP.	VIA MIRAGLIANO, 7	Mazara del Vallo	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2021	15		
17	IL TONNO ROSSO DI LA TORRE GIUSEPPE & C. - SOCIETA' IN ACCOMANDIT A SEMPLICE	VIA ROMA 12	Favignana	S.A.S.	31/12/2011	2		
18	TRASPARENZA SOCIETA' COOPERATIVA	VIA ROMA, 18/A	Mazara del Vallo	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2020	10		

19	G.I.V.A. IMMOBILIARE S.R.L.	VIA ISOLA DELLE FEMMINE, 39	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	1		0923652034
20	BLUE FOOD SOCIETA' COOPERATIVA	VIA MUSCOLINO, 50	Mazara del Vallo	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2011	n.d.		
21	IL PRINCIPE D'ORO SOCIETA' COOPERATIVA - IN LIQUIDAZIONE	VIA CALTANISSETTA, 25	Mazara del Vallo	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2021	6		
22	SURGELATI MAZARA S.R.L.S. - IN LIQUIDAZIONE	VIA CATULLO, 28	Mazara del Vallo	S.R.L. semplificata	31/12/2021	1		
23	DI GIORGI SEA FOOD SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA O IN FORMA ABBREVIATA DI GIORGI SEA FOOD S.R.L.	STR PROVINCIALE MAZARA DEL, SNC	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2022	0		
24	SO.GE. PESCA S.R.L.	VIA GIUSEPPE FELICE, 3	Trapani	S.R.L.	31/12/2008	1		
25	FISHOAL SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA O, IN FORMA ABBREVIATA, FISHOAL S.R.L.	VIA LUIGI RIZZO, 39	Mazara del Vallo	S.R.L.	31/12/2017	0		
26	NICOSIA S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	VIA VILLA ROSINA, 125	Trapani	S.R.L.	31/12/2014	0		
27	PI.MED. S.R.L.	VIA SAN CUSUMANO, 26	Erice	S.R.L.	31/12/2009	0		
28	G.S. PESCA S.R.L.	VIA SOFIA, 35	Mazara del Vallo	S.R.L.		n.d.		
30	LANZA EREDI S.A.S. DI LANZA MARIA ANNA & C.	STRADA PROVINCIALE MAZARA-GRANTOLA	Mazara del Vallo	S.A.S.		n.d.		
31	ITTICA MEDITERRANEA DI SALVATORE E VINCENZO BERTOLINO S.N.C.	PIAZZA PIEMONTE E LOMBARDO	Marsala	S.N.C.		n.d.		0923713759
32	ITAGA S.N.C. DI RANDO MAZARINO VITO & C.	VIA MARANZANO SNC	Mazara del Vallo	S.N.C.		n.d.	www.itaga.biz	
33	C.T.A. PESCA S.A.S. DI TUMBIOLIO GASPARE E C.	STRADA STATALE 115 KM.53,00	Mazara del Vallo	S.A.S.		n.d.	www.ctapesca.it	
34	GIACALONE S.A.S. DI GIACALONE VITO & C.	VIA VAL DI NOTO SNC	Mazara del Vallo	S.A.S.		n.d.	www.prodottitticigiacalone.it	0923940355
35	GIACALONE LUCIANO & C. S.A.S.	VIA DOMENICO MODUGNO 6-8	Mazara del Vallo	S.A.S.		n.d.		
36	MAREE DI ROBERTO CULCASI & C. S.A.S.	CORSO ITALIA 25	Trapani	S.A.S.		n.d.		
37	SICILIANA FISH DI BOCELLATO NICOLA	VIA LUNGOMAZARO DUCEZIO 14	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.	sicilianafish.blogspot.it	
38	CHAABANE RADHIA	VIA CELSO 21	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.		
39	CONSERVITTICA SAMMARTANO-FAVIGNANA-DI GANDOLFO RAFFAELA	STRADA COMUNALE MADONNA 4	Favignana	Impresa individuale		n.d.		0923921154
40	LI VIGNI FRANCESCO	VIA CATULLO 28	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.	www.surgelatimazara.it	0923933689
41	PERNICIARO MARIA CRISTINA	VIA ALESSANDRIA 15	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.		
42	PARRINELLO GIANPIERO	CONTRADA PASTORELLA 270	Marsala	Impresa individuale		n.d.		
43	L'ANGOLO DI MARE DI ARDIZZONE SALVATORE	VIA GAMMARA 6	Alcamo	Impresa individuale		n.d.		
44	DIAMANTE DI MARE DI SAID INES	VIA GIOACHINO ROSSINI 1	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.		
45	SALEMI MARIA	VIA FILIPPO NAPOLI 3	Mazara del Vallo	Impresa individuale		n.d.		

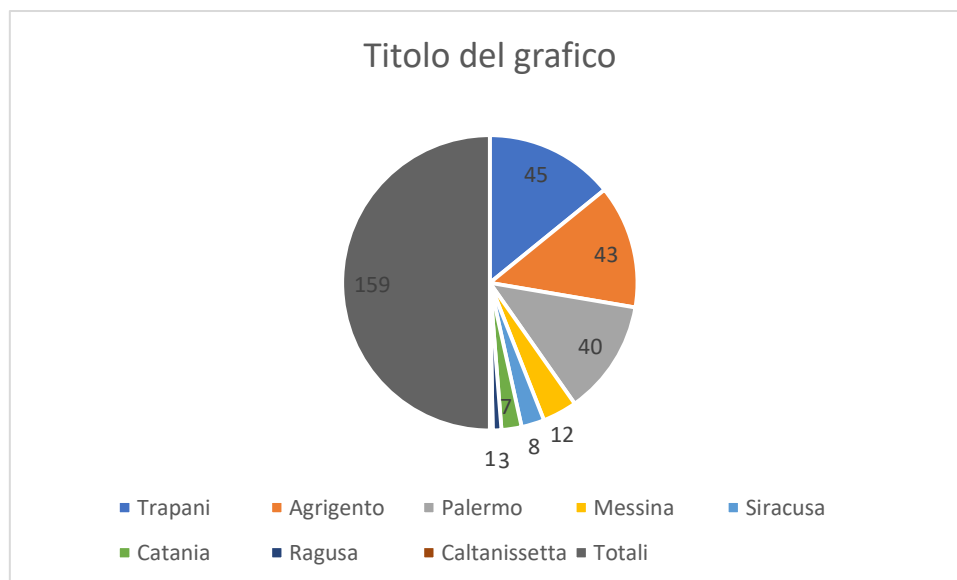
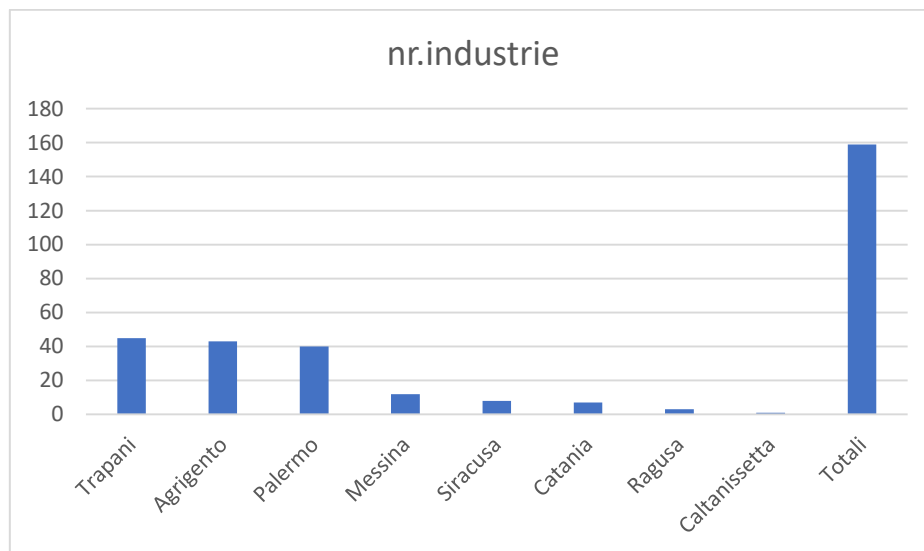
Tabella 7 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia Trapani

nr	Ragione sociale	Indirizzo sede legale	Indirizzo sede legale - Comune	Forma giuridica	Chiusura bilancio Ultimo anno disp.	Dipendenti Ultimo anno disp.	Website	Numero di telefono
1	INDUSTRIA ITTICA TORRENOVESE S.R.L.	CNT PIETRA ROMA, SNC	Torrenova	S.R.L.	31/12/2022	49	shop.castrovincitalia.com	0941785391
2	SAC.CA S.R.L.	VIA ANNIBALE, 27	Messina	S.R.L.	31/12/2021	1	www.pescestoccosacca.it	090620394
3	LA PESCHERIA SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA SEMPLIFICATA	VIA SANTA MARTA, 187	Messina	S.R.L. semplificata	31/12/2019	7		
4	NORFISH S.R.L.	VIA ANTONIO SALANDRA, ISOL.14 SN	Messina	S.R.L.	31/12/2022	3		0906518062
5	L'EOLIANA S.R.L.	VIA ANTONELLO DA MESSINA, 23	Villafranca Tirrena	S.R.L.	31/12/2022	1		
6	LAGO GRANDE GANZIRRI SOCIETA' COOPERATIVA	VIA LAGO GRANDE, 81	Messina	S.C.A.R.L.P.A.	31/12/2021	0		
7	GELOMANIA S.R.L.	AREA ASI PAD.7, SN	Messina	S.R.L.	31/12/2012	0		
8	DOLCE S.A.S. DI DOLCE FRANCESCO E C.	VIA ROSMARINO 1	Torrenova	S.A.S.		n.d.		0941785281
9	PESCHERIA SANTANGIOLESE - SOCIETA' IN ACCOMANDITA SEMPLICE - DI LUCCHESI GIACOMO MICHELE E C.	VIA SAN FRANCESCO 43	Sant'Angelo di Brolo	S.A.S.		n.d.		
10	BENINATI GAETANO	VIA MED.D'ORO CATTAFI ANG.PZA STAZ	Barcellona Pozzo di Gotto	Impresa individuale		n.d.		
11	PESCHERIA DA MELO LUCIANO DI LEO CARMEN	VIA PROVINCIALE 22	Itala	Impresa individuale		n.d.		
12	ROMITO CALOGERO	VIA MAZZINI SNC	Torrenova	Impresa individuale		n.d.		

Tabella 8 Industrie di Trasformazione presenti nella provincia di Messina

Nella provincia di Enna non esiste alcun insediamento.

Di seguito si illustra una tabella e due grafici che rappresentano i totali e le percentuali delle industrie di trasformazione presenti sul territorio siciliano:



Provincia	nr. industrie	nr. %
Trapani	45	28,30
Agrigento	43	27,04
Palermo	40	25,16
Messina	12	7,55
Siracusa	8	5,03
Catania	7	4,40
Ragusa	3	1,89
Caltanissetta	1	0,63
Totali	159	100,00

Descrizione di alcuni dati riepilogativi:

A Trapani insiste il numero totale maggiore (45) di tutte le provincie siciliane e rappresenta in termini percentuali il 28,30 %; l'azienda più rappresentativa in provincia e in tutta la Regione e la ditta Nino Castiglione Srl che impiega 227 addetti;

La provincia di Agrigento detiene la medaglia d'argento con un numero di imprese pari a 43 unità e rappresenta in termini percentuali il 27,04 %, con pochissima differenza rispetto ai numeri espressi dalla provincia di Trapani. Le ditte più rappresentative sono: la Sicily Food srl, la Benedetto Scalia Srl e la Mediterranea Fish Srl che rispettivamente impiegano: 43, 38 e 34 addetti;

La Provincia di Palermo risulta un gradino leggermente più basso rispetto alle prime due province, contando 40 imprese sull'intera provincia e rappresentando il 25,16% su scala regionale. Le ditte più rappresentative su tutte la Flott Spa che conta 74 addetti e di seguito la Blue Ocean srl che nonostante abbia un numero di addetti superiore (108) detiene dei ricavi inferiori alla Flott Spa. L'Iconsitt Srl di Bagheria, la Pesce Azzurro Cefalu' Srl e la F.Ili Contorno di Palermo impiegano rispettivamente: 58, 47 e 29 addetti.

Le province di Messina, Siracusa e Catania vengono rappresentate rispettivamente da 12, 8 e 7 unità operative che nel totale rappresentano quasi il 17% dell'intero insediamento siciliano.

Degne di nota l'Industria Ittica Torrenovese Srl di Torrenova in provincia di Messina che conta 49 addetti e la Campisi Salvatore Srl di Pachino che impiega 45 addetti.

La provincia di Ragusa e Caltanissetta rappresentano solo 4 industrie per il 2,52 % totale.

Necessita menzionare che le principali industrie che sono state evidenziate nell'analisi sopra dettagliata per provincia (Nino Castiglione S.r.l., la Sicily Food Srl, La Flott Spa, il Pesce Azzurro Cefalu' Srl e la Blue Ocean Srl, la Campisi Salvatore Srl), rappresentano, con riferimento al fatturato, più del 50% del totale rispetto al totale delle restanti unità.

(n.b. - tutte le tabelle illustrate sono di fonte AIDA ed elaborate da C.S.R. Pesca).

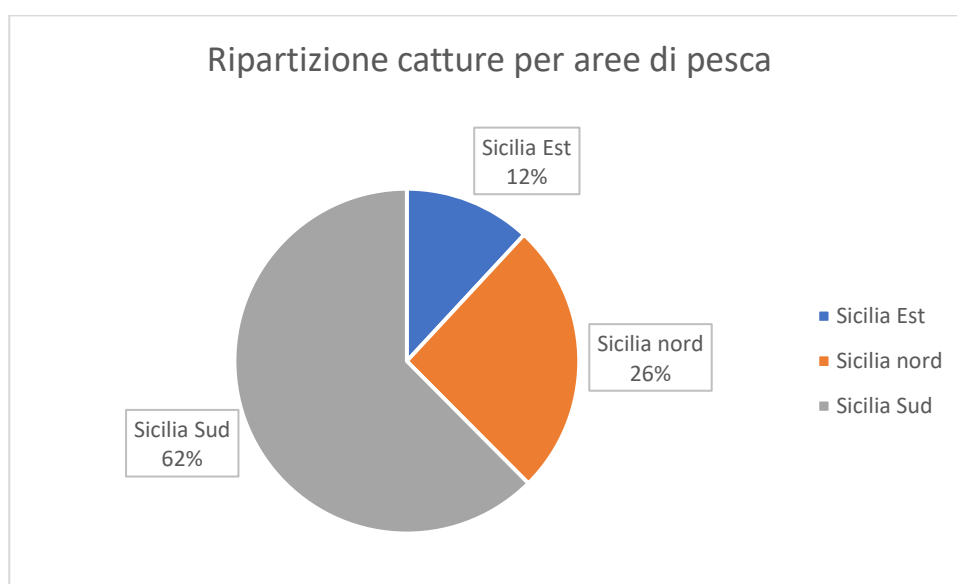
PRODUZIONE

ANALISI SUI QUANTITATIVI DELLE RISORSE ITTICHE SBARcate NEI PUNTI DI SBARCO SICILIANI

Nel corso dell'anno 2022 (ultimo dato rilevato – Fonte PNLrDA) il volume della flotta peschereccia siciliana è risultato pari a 19 mila tonnellate. Il dato riguarda solamente i quantitativi di prodotti ittici sbarcati in Sicilia, esclusivamente da imbarcazioni siciliane.

Nella tabella che segue vi illustriamo, sia in termini numerici espressi in tonnellate che in termini percentuali, i quantitativi raggruppati per le 3 macro aree siciliane:

Area Sicilia	Catture (ton.)	Ricavi
Sicilia Est	2355	21.025.252,52
Sicilia Nord	4831	26.971.497,44
Sicilia Sud	11769	80.625.728,59
Totale	18955	128.622.478,56
Inc. %		
Sicilia Est	12,42	16,35
Sicilia Nord	25,49	20,97
Sicilia Sud	62,09	62,68
Totale	100,00	100,00



Lo stesso dato relativo ai quantitativi sbarcati, nelle seguenti tabella, viene rispettivamente suddiviso: nella prima tabella sia per area che per attrezzo utilizzato, espresso in tonnellate, e nella seconda distinto per attrezzi e per ricavi, sempre per macro area:

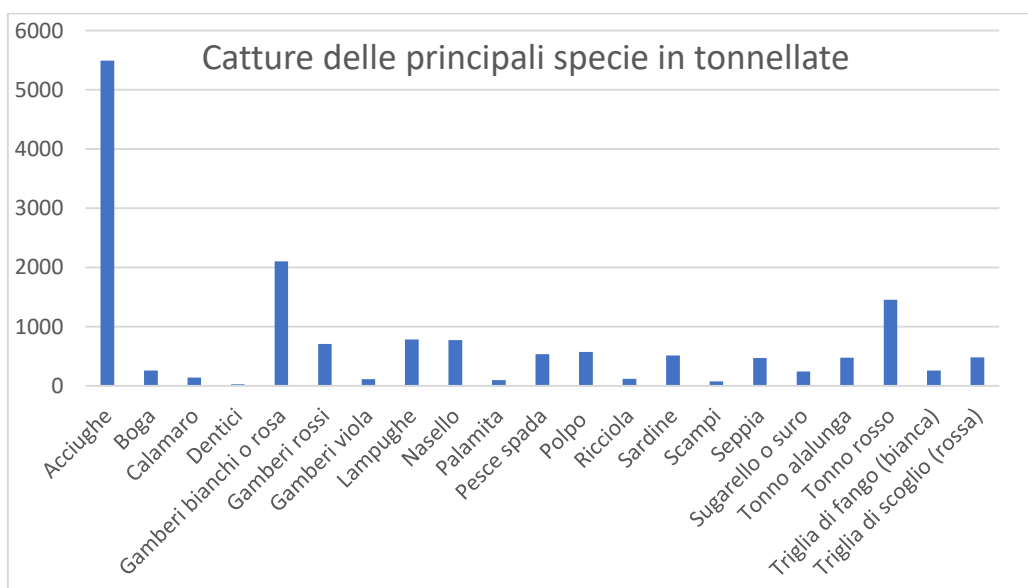
Gsa: 10/16/13/19	Quantitativi Espressi in Tonn.		
Attrezzi	Sicilia Est	Sicilia Nord	Sicilia Sud
Strascico	245	562	4907
Circuizione	237	2095	2626
Palangari	434	242	505
Piccola Pesca	441	1383	1194
TM	0	0	1666
TF	730	0	330
Altri Attrezzi	268	549	541
Totali	2355	4831	11769

Gsa: 10/16/13/19	Quantitativi Espressi in Tonn.		
Attrezzi	Sicilia Est	Sicilia Nord	Sicilia Sud
Strascico	2.588.167,00	5.382.020,00	48.367.034,00
Circuizione	1.554.735,00	4.605.331,00	6.080.166,00
Palangari	1.798.838,00	1.351.179,00	3.817.711,00
Piccola Pesca	4.689.275,00	12.016.216,00	12.650.432,00
TM	-	-	2.682.814,00
TF	8.762.402,00	-	2.858.826,00
Altri Attrezzi	1.631.835,52	3.616.751,44	4.168.745,59
Totali	21.025.252,52	26.971.497,44	80.625.728,59

Può risultare interessante indicare i quantitativi catturati distinti fra le principali specie ittiche, senza distinzione per area, per attrezzo e per classi di LFT.

La scelta delle specie è chiaramente subordinata ai quantitativi maggiormente catturati, sempre espresse in tonnellate

Specie	Tonnellate	Ricavi
Acciughe	5494	10.920.452,76
Boga	261	1.444.431,83
Calamaro	144	1.503.759,13
Dentici	29	525.308,27
Gamberi bianchi o rosa	2104	12.991.720,76
Gamberi rossi	711	20.694.354,34
Gamberi viola	114	2.805.286,78
Lampughe	787	2.834.408,04
Nasello	774	5.994.936,38
Palamita	101	715.585,64
Pesce spada	537	4.739.258,12
Polpo	576	5.254.079,53
Ricciola	123	1.418.419,82
Sardine	516	671.813,69
Scampi	79	1.629.398,31
Seppia	473	5.947.579,92
Sugarello o suro	243	830.621,19
Tonno alalunga	478	1.722.559,47
Tonno rosso	1454	15.363.559,32
Triglia di fango (bianca)	258	1.361.415,02
Triglia di scoglio (rossa)	485	5.942.915,90
Altre specie	3214	23.310.614,36
Totali	18955	128.622.478,56



2. LE ORIGINI DELL'ACQUACOLTURA NEL MONDO

L' **acquacoltura** è l'allevamento di qualsiasi organismo acquatico animale o vegetale, sia di acqua dolce che di acqua salata. Come **maricoltura** invece, si intende l'allevamento di organismi in strutture in mare. L'acquacoltura è sviluppata in tutto il mondo e ha radici molto antiche ma non ancora del tutto chiare.

Vari autori hanno indicato che gli inizi dell'acquacoltura possono essere fatti risalire indietro fino a 3.500-4.000a.C. (Rabanal 1988; Ling 1977) affermando che l'acquacoltura può risalire fino al 5.000a.C. ed indicando che l'allevamento del cefalo (*Mugil cephalus*) e della carpa comune (*Cyprinus carpio*) in stagno, iniziarono con il primo imperatore della Cina nel periodo dal 2852 al 2737 a.C. ritenendo che l'allevamento della carpa si sia sviluppato partendo dalla semplice cattura e conservazione del pesce in cesti, per passare al loro confinamento in trappole e, infine, alla loro alimentazione per farli crescere fino a dimensioni adeguate alla raccolta. Mentre il periodo preciso in cui l'acquacoltura si è sviluppata in Cina può essere in dubbio, c'è un accordo generale sul fatto che il primo lavoro pubblicato sull'argomento fu un piccolo volume di Fan Lee che apparve intorno al 475 a.C. (Borgese 1980). Le ipotesi più accreditate sull'origine dell'acquacoltura sono 4 (Piana E., 2013):

La **teoria delle anse**. Secondo questa teoria, il cambiamento nel tempo del corso di fiumi e ruscelli, avrebbe causato la formazione di anse di grandezza diversa che eventi naturali avrebbero separato dal fiume, formando così piccoli bacini chiusi intrappolando alcuni organismi, come pesci, crostacei, molluschi e alghe. I pescatori fluviali avrebbero intuito che questi organismi potuto essere sfruttati.

E che le successive piene arricchivano questi bacini di nuovo pesce che, poteva potuto essere mantenuto, quasi allevato, fino alla fine della stagione secca.

Nel tempo, gli abitanti delle anse fluviali migliorarono strutturalmente queste piccole anse naturali irrobustendo gli argini e aggiungendo nuovo pesce, oltre a quello che entrava naturalmente. Queste tecniche furono migliorate nel tempo dando vita a un'acquacoltura primordiale, ancora praticata in anse chiuse in sud est asiatico.

La **teoria della caccia e mantenimento**. Giacché gli organismi sono sempre stati apprezzati dai ricchi e dai nobili nell'antichità, i pescatori dovettero elaborare strategie per mantenere viva la cattura e offrirla fresca quando era richiesta.

Furono usati per il mantenimento del pesce precedentemente catturato prima i fossati pieni d'acqua realizzati a protezione dei castelli, poi apposite vasche come le *piscinae locule* degli antichi romani.

Col tempo sono stati individuati i pesci che si allevano più facilmente, e quanti possono essere allevati in base allo spazio disponibile e quale è la migliore alimentazione da dare loro.

La **teoria della concentrazione** è riferita alle aree che si inondano nella stagione della pioggia, e che nella stagione secca, al prosciugarsi dei corsi d'acqua vedono diminuire l'acqua costringendo gli organismi che vivono in essa a concentrarsi in aree ristrette.

I pescatori delle comunità locali cacciavano questi pesci, incuranti della loro dimensione ma successivamente notarono che una volta prelevata la maggior parte del pesce, i piccoli pesciolini rimasti

nelle pozze potevano essere trasportati in luoghi appropriati e allevati fino al raggiungimento di una taglia maggior. Iniziò così l'allevamento di questi piccolo pesci nelle basse pianure del continente africano.

La **teoria dell'intrappolamento e allevamento**. Questa ultima teoria quarta riguarda la nascita dell'acquacoltura in acque salmastre e salate caratterizzate da importanti flussi di marea come le insenature costiere e le lagune, che vengono periodicamente sommerse durante l'alta marea e totalmente o parzialmente svuotate durante la bassa marea.

Le popolazioni che vivevano lungo la costa notarono che queste aree, grazie all'arrivo dell'alta marea, si arricchivano spesso di pesci e organismi acquatici. Furono allora realizzate barriere per bloccare l'uscita di pesci e crostacei all'abbassarsi della marea.

Il diffondersi di questa pratica portò alla diminuzione della quantità di pesci che rimanevano intrappolati così invece di bloccare l'uscita dei pesci ad ogni fluttuazione di marea, i bacini vennero chiusi chiuso per tempi più lunghi, per permettere al pesce catturato di crescere fino a taglia ideale, iniziando così una forma primitiva di acquacoltura.

STORIA DELL'ACQUACOLTURA IN ITALIA

In Italia, più di 2000 anni fa, le popolazioni antiche allevavano abitualmente pesce marino, in particolare spigole e orate, considerati pesci pregiati, ma anche altre specie come la murena, la cui carne era ai tempi molto apprezzata.

Le ricette per cucinare questi pesci erano popolari in libri di cucina come il *De Re Coquinaria* scritto nel primo secolo dopo Cristo, ma che raccoglie ricette divulgate da Apicio, grande personaggio di spicco dell'Età Augustea vissuto nel primo secolo a.C. Di Apicio si narrano raccapriccianti aneddoti, come il fatto che nutrisse le murene con la carne degli schiavi.

Più che di allevamento, in epoca romana, dovrebbe parlarsi di stabulazione, o al massimo di ingrasso di pesci poiché l'obiettivo principale era quello di disporre di risorse fresche quando servisse, naturalmente per l'oligarchia e la nobiltà. poiché solo ricchi *domine* potevano disporre delle risorse economiche necessarie.

In tempi nei quali non si disponeva di sistemi di refrigerazione infatti mantenere in vita commerciale specie ittiche era impossibile motivo per il quale si sviluppare notevolmente i sistemi di conservazione attraverso la salagione (che produceva i *salsamentum*) l'essiccamento (che produceva i *tharicos*) riportati da Plinio il Vecchio che esaltava il ruolo del sale e del sole (*Nihil esse utilius sale et sole* (Naturalis Historia 31, 102).

La fine dell'Impero Romano portò alla scomparsa di questi tipi di acquacoltura, e non fu prima del dodicesimo secolo che l'acquacoltura di acqua dolce venne ripresa.

Questa iniziò in Europa centrale, e in Italia ebbe una grande sviluppo. Nel quindicesimo secolo, iniziò l'acquacoltura estensiva su larga scala nelle lagune dell'Adriatico, dando inizio alla cosiddetta "vallicoltura".

La ripresa di questa attività fu promossa dalla religiosa pratica di non mangiare carne il venerdì, rendendo necessaria una maggior disponibilità di pesce. Più tardi, nel diciannovesimo secolo, l'allevamento di cozze divenne pratica comune, specialmente nel mediterraneo occidentale e nel Mar Adriatico. Tuttavia, l'allevamento di cozze è un settore importantissimo.

L'acquacoltura intensiva è iniziata in Italia abbastanza di recente, circa 30 anni fa. Ad oggi, le principali specie allevate sono spigola ed orata per quanto riguarda l'acquacoltura marina, e trote, carpe, storioni e anguille per l'acquacoltura d'acqua dolce.

La produzione di orate a branzini (spigole) è stata ripresa recentemente in allevamenti privati, inizialmente orientati verso impianti posizionati all'interno, ora rivolti a impianti a mare, ritenuti di gran lunga più efficienti in termini di gestione e livelli di produzione.

L'acquacoltura è perciò parte integrante della tradizione culinaria italiana e oggi, gli impianti di acquacoltura moderna devono aderire a rigidi criteri di produzione, in modo da soddisfare la crescente domanda di prodotti di alta qualità, basso prezzo, e allo stesso tempo il rispetto per l'ambiente.

L'ACQUACOLTURA MONDIALE OGGI

il rapporto FAO sullo stato mondiale della pesca e dell'acquacoltura, FAO (Stato della pesca e dell'acquacoltura 2024), evidenzia che la produzione mondiale della pesca e dell'acquacoltura ha toccato un massimo storico nel 2022, raggiungendo il picco di 223,2 milioni di tonnellate, pari a un incremento del 4,4 per cento rispetto al 2020. Più nello specifico, sono stati prodotti 185,4 milioni di tonnellate di animali acquatici e 37,8 milioni di tonnellate di alghe.

Con una crescita del 4,4 % rispetto al 2020 dove sono stati prodotte di 214 milioni di tonnellate comprendente 178 milioni di tonnellate di animali acquatici e 36 milioni di tonnellate di alghe. In crescita del 3,7 sul 2017 gli stock pescati in modo sostenibile.

Lo studio sostiene nello specifico che il massimo storico è attribuibile alla crescita dell'acquacoltura, in particolare in Asia.

Nel 2020, la produzione di animali da acquacoltura ha raggiunto gli 87,5 milioni di tonnellate, il 6% in più rispetto al 2018. La produzione di pesca di cattura è scesa invece a 90,3 milioni di tonnellate, il 4,0% in meno rispetto alla media dei tre anni precedenti.

Secondo il rapporto FAO nel 2022, per la prima volta nella storia, l'acquacoltura ha superato la pesca di cattura come principale settore di produzione di animali acquatici.

La produzione mondiale dell'acquacoltura ha raggiunto il volume storico di 130,9 milioni di tonnellate, di cui 94,4 milioni di tonnellate di animali acquatici, pari al 51 per cento della produzione complessiva di tali beni.

Lo sviluppo dell'acquacoltura testimonia della sua capacità di contribuire ulteriormente al soddisfacimento della crescente domanda mondiale di alimenti acquatici, ma la futura espansione e intensificazione del settore dovranno porre in primo piano la sostenibilità e offrire vantaggi alle aree e alle comunità più bisognose.

È previsto che la domanda di pesce e di altri alimenti acquatici aumenterà del 15% per arrivare in media a 21,4 kg pro capite nel 2030 con una produzione totale di animali acquatici che dovrebbe raggiungere i 202 milioni di tonnellate nel 2030, grazie principalmente alla crescita continua dell'acquacoltura, prevista in 100 milioni di tonnellate, per la prima volta, nel 2027.

E in 106 milioni di tonnellate, nel 2030. La FAO parla quindi di “trasformazione blu”. Occorre infatti “Fare di più per nutrire la popolazione mondiale in crescita, migliorando, al contempo, la sostenibilità di stock ittici ed ecosistemi fragili e proteggendo vite e mezzi di sussistenza a lungo termine.

Attualmente, a predominare nel settore dell’acquacoltura è un numero circoscritto di paesi, dieci dei quali – Cina, Indonesia, India, Vietnam, Bangladesh, Filippine, Repubblica di Corea, Norvegia, Egitto e Cile – hanno prodotto più dell’89,8 per cento del totale.

Tuttavia, molti paesi a basso reddito in Africa e in Asia non stanno sfruttando tutte le loro potenzialità. Per promuovere un’acquacoltura sostenibile laddove essa è più necessaria, soprattutto in Africa, è fondamentale garantire l’adozione di politiche mirate, il trasferimento di tecnologie, un rafforzamento delle capacità e investimenti responsabili.

La spinta ad un ulteriore sviluppo dell’acquacoltura proviene non solo dalla necessità di alimentare il mondo ma anche da quella di ridurre la pressione di pesca in mare infatti vi è ancora grande preoccupazione per la tenuta degli stock.

Tuttavia, dice la “Ci sono segnali incoraggianti, in quanto gli stock pescati in modo sostenibile hanno rappresentato l’82,5% del volume totale degli sbarchi del 2019, in aumento del 3,8% dal 2017. Ciò sembra indicare una gestione più efficace degli stock più grandi.

A sottolineare la necessità di un cambio di linea il direttore generale della FAO, Qu Dongyu, secondo il quale “La crescita della pesca e dell’acquacoltura è fondamentale nel nostro impegno per debellare fame e malnutrizione nel mondo. Tuttavia, è necessaria un’ulteriore trasformazione del settore per affrontare le sfide”.

Più nel dettaglio a produzione globale di animali acquatici è stata stimata a 178 milioni di tonnellate nel 2020, con una lieve diminuzione rispetto al record storico di 179 milioni di tonnellate nel 2018 . La pesca da cattura ha contribuito per 90 milioni di tonnellate (51%) e l’acquacoltura per 88 milioni di tonnellate (49) della produzione totale, il 63% (112 milioni di tonnellate) è stato raccolto in acque marine (70% dalla pesca di cattura e 30% dall’acquacoltura) e il 37% (66 milioni di tonnellate) nelle acque interne (83% dall’acquacoltura e 17% dalla pesca di cattura).

Il valore totale di prima vendita della produzione globale è stato stimato in 406 miliardi di dollari, di cui 141 miliardi di dollari per la pesca di cattura e 265 miliardi di dollari per l’acquacoltura. Inoltre, nel 2020 sono stati prodotti 36 milioni di tonnellate (peso fresco) di alghe, di cui il 97% proveniente dall’acquacoltura marina (Fig.2).

La crescita limitata è causata principalmente da un calo del 4,4% nella pesca a causa della riduzione delle catture di specie pelagiche, in particolare l’acciuga, e una riduzione della produzione in Cina a causa dell’impatto della pandemia COVID-19 nel 2020.

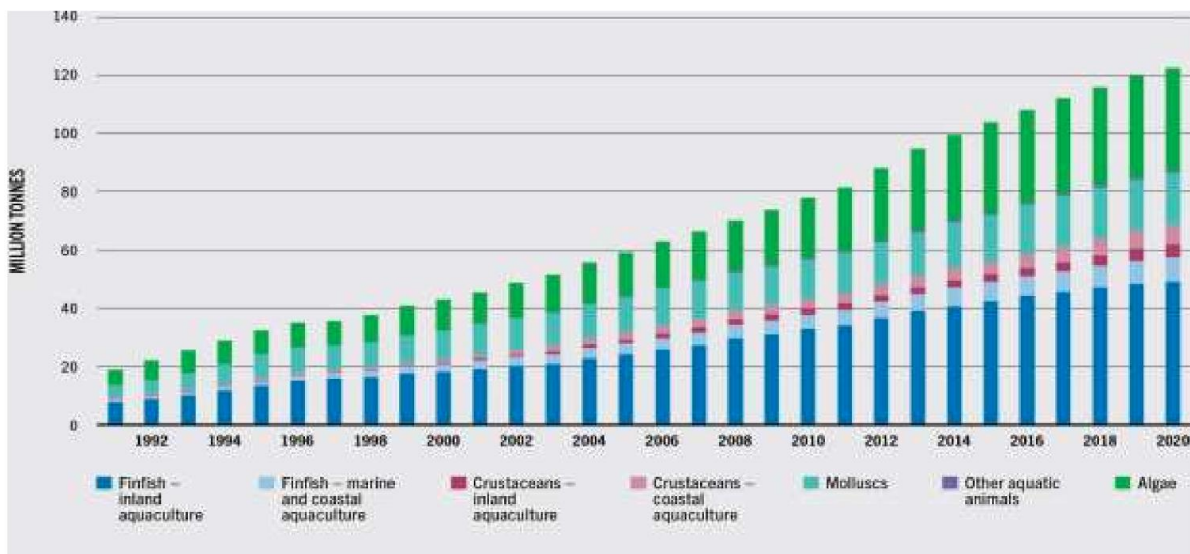
Dal 1990 al 2017 la cattura della pesca ha avuto un trend negativo costante negli anni, dovuto secondo la FAO al 90% degli stock di pesca sovrasfruttati. Dagli anni ’90, la crescente domanda su scala mondiale di prodotti ittici è stata garantita dall’acquacoltura attraverso l’aumento delle produzioni di specie acquatiche allevate.

La crescita della produzione dell’acquacoltura è stata esponenziale in fatti nel 1974 l’acquacoltura rappresentava il 7% dei prodotti ittici globali e nel 2014 l’acquacoltura produceva già oltre il 50% dei prodotti ittici per il consumo umano.

La Banca Mondiale ha stimato una crescita delle produzioni d'acquacoltura tale da soddisfare nel 2030 il 60% del consumo di prodotti ittici.

Nel 2017 le specie e i gruppi di specie acquatiche allevati in tutto il mondo sono circa 591, per una produzione globale di 172,6 milioni di tonnellate, di cui di 106 milioni di tonnellate di animali e piante acquatiche allevati per consumo umano, per un valore totale stimato di 163 miliardi di dollari.

Nel periodo 2001-2016 la crescita dell'acquacoltura è stata di oltre il 10% in Africa, del 6% in Asia e del 5,7% nelle Americhe, mentre in Europa le produzioni sono cresciute solo del 2,5%, rispetto a una crescita media globale di circa il 5,8%.



Produzione mondiale di acquacoltura di animali acquatici e alghe, 1990-2020; FAO 2022

Si stima che 58,5 milioni di persone siano state impiegate nel settore primario.

Includendo i lavoratori del settore di sussistenza e i lavoratori del settore secondario e le loro dipendenze, si stima che circa 600 milioni di persone dipendono almeno in parte dalla pesca e dall'acquacoltura.

Il commercio internazionale dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura ha generato circa 151 miliardi di dollari nel 2020, in calo rispetto al massimo storico di 165 miliardi di dollari nel 2018 soprattutto a causa dell'epidemia di COVID-19.

Della produzione complessiva di animali acquatici, oltre 157 milioni di tonnellate (89%) sono state utilizzate per il consumo umano. I restanti 20 milioni di tonnellate sono stati destinati a usi non alimentari, per produrre principalmente farina di pesce e olio di pesce.

Della produzione complessiva di animali acquatici, oltre 157 milioni di tonnellate (89%) sono state utilizzate per il consumo umano. I restanti 20 milioni di tonnellate sono state destinate a usi non alimentari, per produrre principalmente farina di pesce e olio di pesce.

Tutte le regioni, ad eccezione dell'Africa, hanno registrato una continua crescita dell'acquacoltura nel 2020, trainata dall'espansione di Cile, Cina e Norvegia, i principali produttori. L'Africa ha

registrato un calo nei due principali Paesi produttori, Egitto e Nigeria, mentre il resto del continente ha registrato una crescita del 14,5% rispetto al 2019.

L'Asia ha continuato a dominare l'acquacoltura mondiale, oltre il 90% del totale. Il contributo dell'acquacoltura alla produzione globale di animali acquatici ha raggiunto il record 49,2% nel 2020

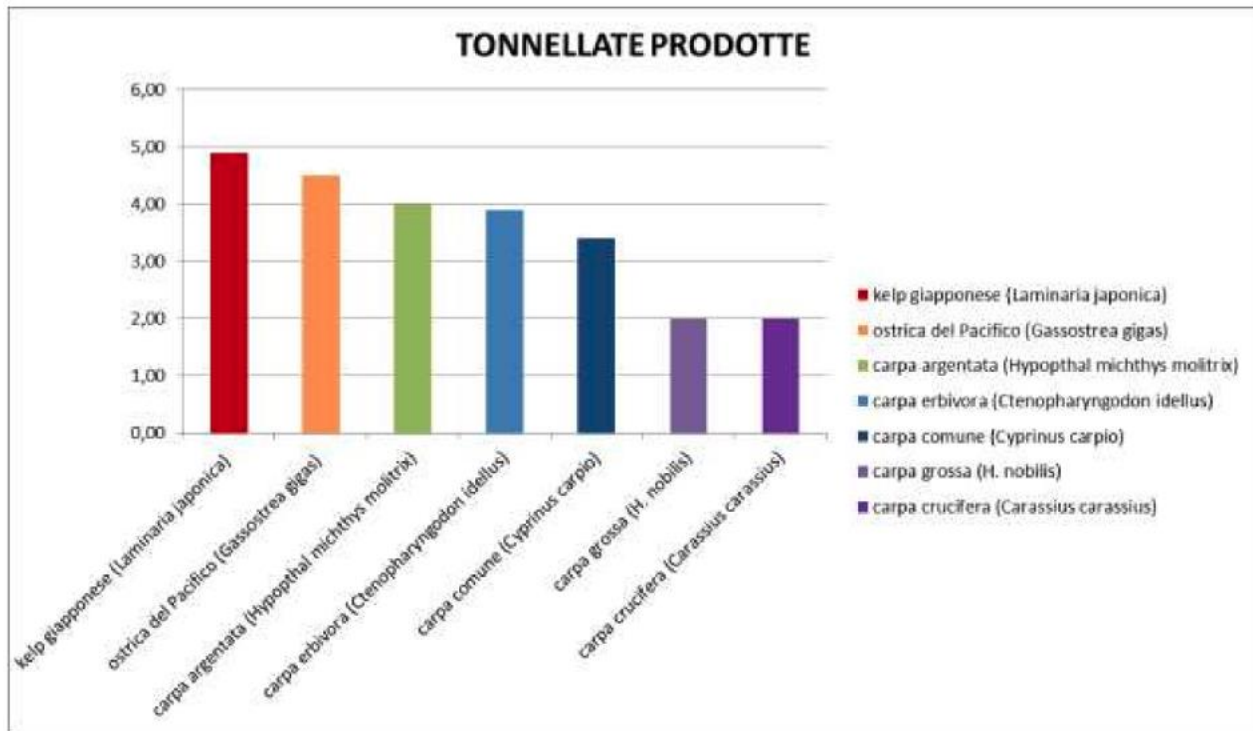


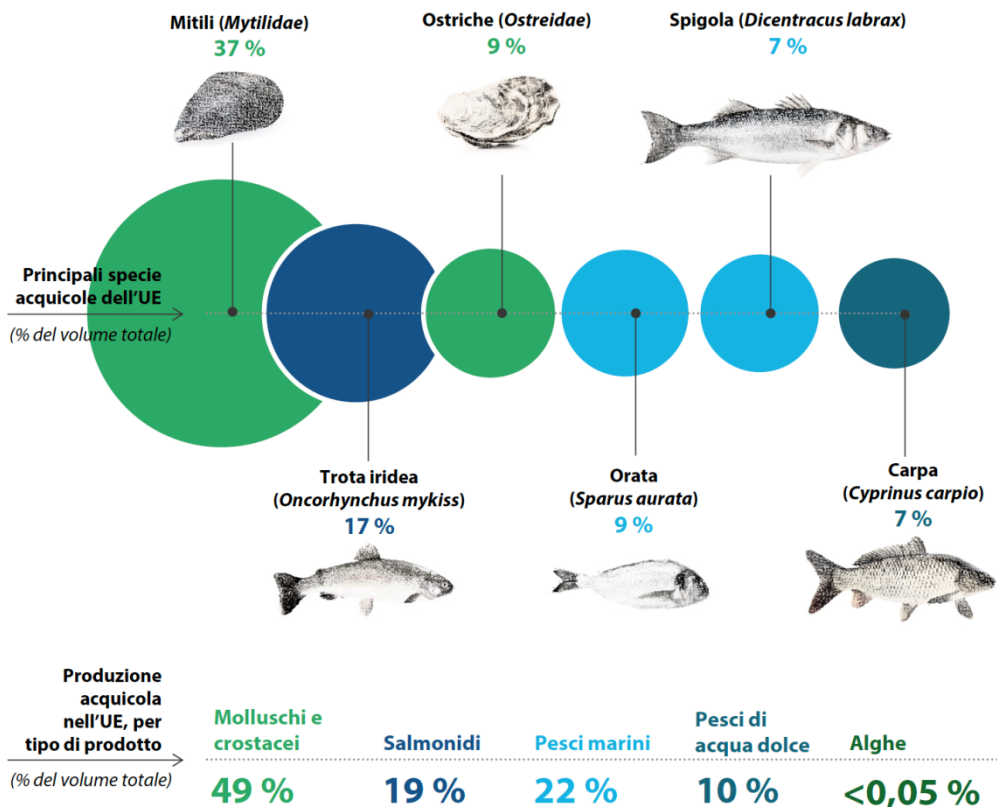
Grafico della produzione mondiale nel 2020, delle principali specie allevate.

I dati evidenziano come a livello mondiale la produzione dell'acquacoltura sia prevalente basata su specie indipendenti da proteine derivate da animali eduli o animali selvatici infatti le alghe, le specie di acqua dolce come, carpa, tilapia, pangasio, trota e i molluschi filtratori rappresentano la maggior parte della produzione dell'acquacoltura mondiale.

L'ACQUACOLTURA IN EUROPA

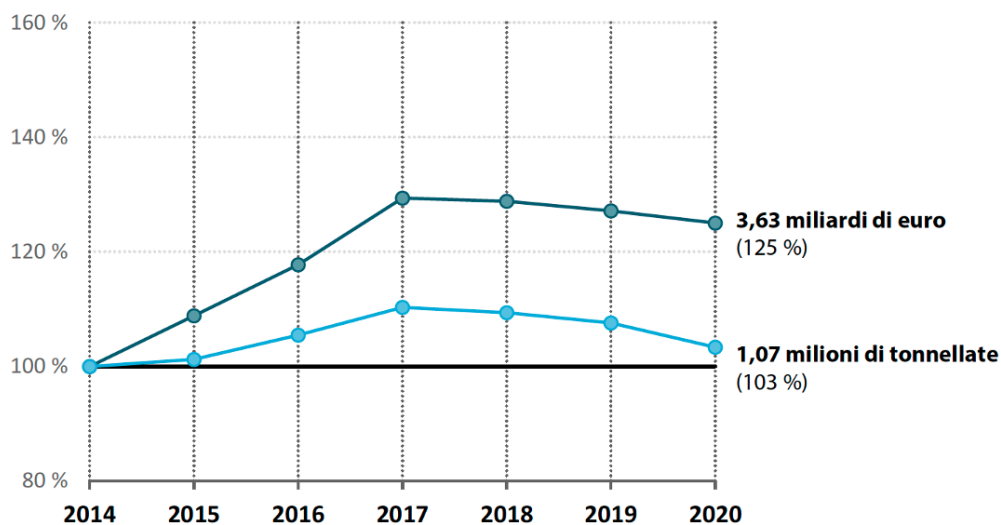
L'acquacoltura rappresenta per l'Unione Europea uno degli obiettivi per ridurre la dipendenza dall'importazione dei prodotti ittici da paesi fuori dall'Unione, per bilanciare le perdite di cattura da parte della pesca e per ridurre la pressione su stock ittici selvatici sovra fruttati e per la sicurezza alimentare.

La produzione dell'acquacoltura europea si basa prevalentemente su molluschi considerando che mitili e ostriche che rappresentano il 46% dell'intera produzione, seguiti dai pesci d'acqua dolce mentre i pesci marini rappresentano meno del 20% dell'intera produzione.



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dello studio dell'EUMOFA intitolato "Il mercato ittico dell'UE", edizione 2022 e FAO FishStatJ.

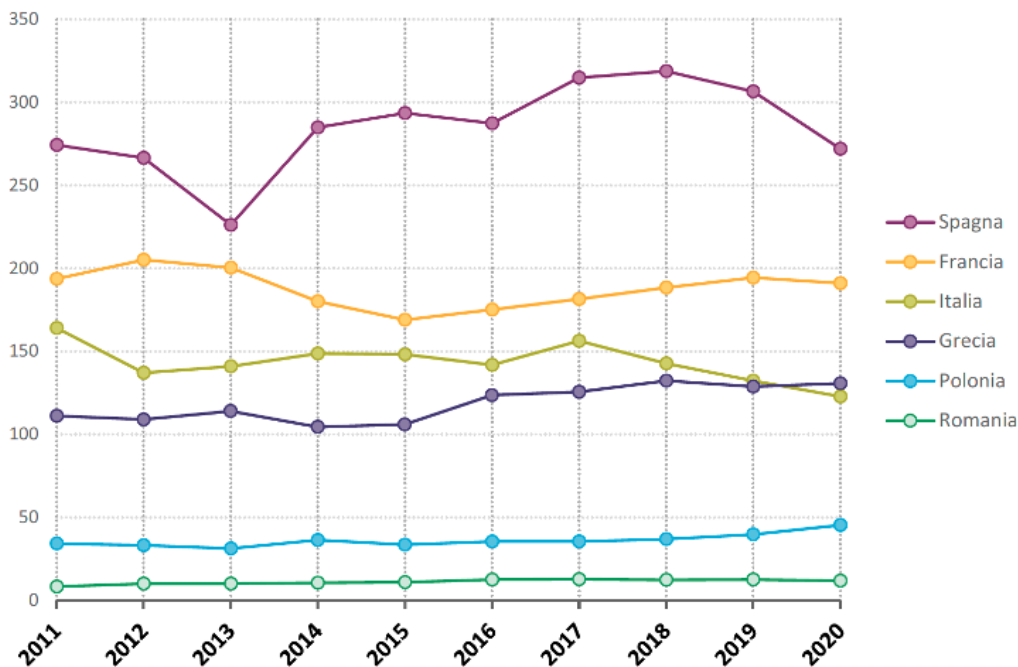
La crescita della produzione acquicola Europea dal 2010 al 2020 è stata modesta in termini di produzione crescendo solo del 3% mentre in termini di valore economico è cresciuta del 25% come evidenzia il grafico sull'evoluzione della produzione acquicola dell'UE termini di volume e valore 2014.2020 come evidenziato dalla Corte dei Conti Europea nel 2023.



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati di Eurostat (fish_aq2a) e dello studio dell'EUMOFA relativo all'UE-27 intitolato "Il mercato ittico dell'UE".

La produzione acquicola dei paesi dell'Unione è fortemente oscillante ma vede la Spagna sempre al primo posto seguita dalla Francia. Nel 2020, la produzione acquicola della Grecia ha superato quella dell'Italia portandolo a quarto paese produttivo in acquacoltura nella UE con l'11% dell'intera produzione.

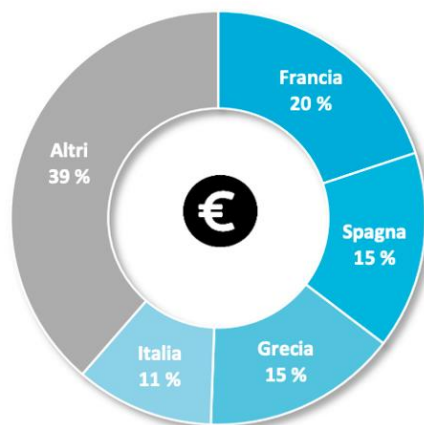
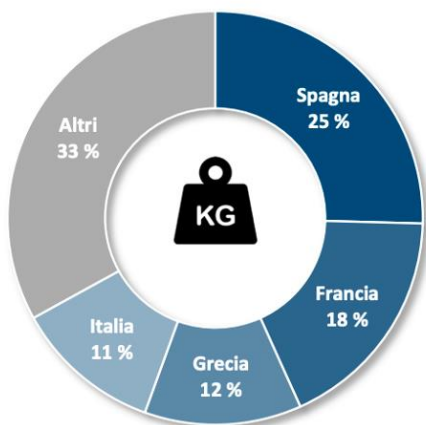
Migliaia di tonnellate



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati di Eurostat (fish_aq2a) e dello studio dell'EUMOFA intitolato "Il mercato ittico dell'UE".

Spagna, Francia, Grecia e Italia rappresentano il **67%** della produzione totale in termini di volume

Gli stessi quattro Stati membri rappresentano il **61%** della produzione totale in termini di valore



Fonte: Corte dei conti europea, sulla base dei dati di Eurostat (fish_aq2a) e dell'EUMOFA.

Se, da un lato, la produzione dell'acquacoltura ha registrato un aumento notevole a livello globale tra il 1990 e il 2020, dall'altro la produzione aggregata di prodotti ittici d'allevamento in tutti gli Stati membri dell'UE è rimasta stabile per lungo tempo, attestandosi intorno agli 1,2 milioni di tonnellate. Nel 2020 il valore della produzione dell'acquacoltura dell'UE ha raggiunto 3,9 miliardi di EUR.

I prodotti ittici rappresentano il 50 % di questa cifra, in termini di peso, e i crostacei e i molluschi il 49 %. L'acquacoltura dell'UE si concentra principalmente su quattro specie: mitili (30 % del volume totale), trota (17 %), ostriche (9 %) e orate (8 %), cui si aggiungono altre importanti specie allevate nell'UE quali carpe, branzino e tonno rosso.

Nel 2020 i principali produttori di acquacoltura tra gli Stati membri dell'UE erano la Spagna (24 %), la Francia (21 %), la Grecia (11 %) e l'Italia (10 %), che insieme rappresentavano circa il 67 % della produzione complessiva di acquacoltura. In termini di valore della produzione, tuttavia, è stata la Francia a collocarsi al primo posto (22 %), seguita da Spagna (15 %), Grecia (15 %) e Italia (9 %).

I molluschi bivalve (mitili, ostriche e vongole) erano predominanti in Spagna, Francia e Italia, mentre la Grecia produceva soprattutto branzini e orate.

La modesta crescita evidenzia che l'acquacoltura europea è un sistema statico.

La Corte dei Conti Europea evidenzia nella “relazione speciale - La politica dell'UE in materia di acquacoltura-

Una produzione stagnante e risultati incerti nonostante l'aumento dei finanziamenti UE (2023 n25)” che ha esaminato se la Commissione e gli Stati membri abbiano promosso efficacemente lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura nella UE, che sebbene il quadro strategico per l'acquacoltura della UE sia migliorato negli ultimi anni l'attività in se ha registrato una crescita modesta nell'insieme degli Stati membri e non esistono indicatori affidabili per monitorare la sostenibilità del settore.

La relazione della Corte dei Conti conclude che” Negli ultimi anni gli Stati membri hanno compiuto progressi limitati per quanto riguarda i valori-obiettivo per la produzione acquicola.

I volumi di produzione restano stagnanti e i posti di lavoro nel settore dell'acquacoltura sono diminuiti.

Nel contempo, il settore ha registrato un aumento del valore della produzione. Attualmente non sono disponibili indicatori che consentano di monitorare la sostenibilità ambientale dell'acquacoltura nell'UE.

La Commissione si sta adoperando per sviluppare indicatori adeguati nel quadro del sistema di monitoraggio della bioeconomia a livello dell'UE, ma mancano al momento dati per diversi di questi indicatori.

La Commissione sta inoltre lavorando a un documento di orientamento in cui individuerà indicatori di performance ambientale per l'acquacoltura.

I dati attualmente comunicati nel quadro del sistema di monitoraggio del FEAMP non sono adeguati ai fini della valutazione del contributo del Fondo alla sostenibilità ambientale e sociale del settore dell'acquacoltura alla sua competitività”.

In Europa sono stati numerosi gli strumenti normativi prodotti negli ultimi decenni e le risorse economiche investite ma non è stato ancora raggiunto l'obbiettivo auspicato.

I nuovi Regolamenti, le Raccomandazioni e le Comunicazioni prodotte negli ultimi anni puntano allo sviluppo dell'acquacoltura ponendo particolare attenzione, in attuazione dei dettati delle Nazioni Unite, della FAO, della Convenzione sulla Diversità Biologica e degli altri strumenti internazionali di tutela

dell'ambiente e conservazione della biodiversità, come vedremo in seguito, e all'inserimento nei piani di sviluppo dell'acquacoltura europea della suo inserimento nella Pianificazione dello Spazio Marittimo, della riduzione della produzione di CO2, della riduzione di farmaci, dell'indipendenza nei mangimi da proteine animali eduli, dell'economia circolare e della tutela dalle bioinvasioni di specie aliene e dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Ciononostante, come detto la produzione dell'acquacoltura nell'Unione Europea rimane relativamente statica rispetto ai crescenti tassi di produzione ittica d'allevamento a livello mondiale.

Negli ultimi 20 anni, nel tentativo di aumentare il potenziale produttivo dell'UE, la Commissione ha pubblicato numerosi documenti strategici e di orientamento e, in quest'ottica, nel 2016 è stato istituito il consiglio consultivo per l'acquacoltura.

Si tratta di un organismo composto da rappresentanti del settore e da altre pertinenti organizzazioni delle parti interessate che fornisce consulenza alle istituzioni dell'UE e agli Stati membri.

Il 12 maggio 2021 la Commissione ha pubblicato i suoi nuovi orientamenti strategici per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva.

Il 15 novembre 2022 la Commissione ha pubblicato una comunicazione ([COM\(2022\)0592](#)) dal titolo "Verso un settore delle alghe forte e sostenibile nell'UE".

Gli Strumenti dell'Unione Europea per fronteggiare la stagnazione del settore

Come primo tentativo per affrontare la stagnazione della produzione dell'acquacoltura, già nel 2002 la Commissione ha pubblicato una comunicazione intitolata "Una strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea" ([COM\(2002\)0511](#)). Gli obiettivi della strategia erano:

- creare occupazione stabile e duratura, in particolare nelle zone dipendenti dalla pesca, e incrementare l'occupazione nel settore dell'acquacoltura, creando dagli 8 000 ai 10 000 posti di lavoro equivalenti a tempo pieno tra il 2003 e il 2008;
- garantire al consumatore la disponibilità di prodotti sani, sicuri e di buona qualità, nonché promuovere livelli elevati di salute e benessere degli animali;
- sostenere un'attività ecocompatibile.

Tuttavia la strategia non ha raggiunto i suoi obiettivi, in particolare in termini di aumento della produzione e dell'occupazione: non ha conseguito né l'obiettivo di un tasso di crescita del 4 % né quello della creazione di 8 000-10 000 nuovi posti di lavoro.

Il problema principale del settore dell'acquacoltura è legato alla mancata crescita della produzione, in contrasto con l'elevato tasso di crescita osservato su scala globale.

Il settore ha tuttavia registrato progressi positivi per quanto riguarda gli obiettivi di garantire la disponibilità di prodotti di qualità per i consumatori e la sostenibilità ambientale.

Oltre agli ostacoli e ai vincoli tradizionali, dal 2002 l'acquacoltura dell'UE subisce un aumento della concorrenza della produzione di paesi terzi e deve affrontare crisi di governance e gli effetti della crisi economica dopo il 2007.

Successivamente l'8 aprile 2009 la Commissione ha prodotto la seconda comunicazione sull'acquacoltura ([COM\(2009\)0162](#)), per affrontare le cause della stagnazione della produzione acquicola nell'UE dal titolo "Costruire un futuro sostenibile per l'acquacoltura – Un nuovo impulso alla strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea", con lo scopo di garantire che l'UE continuasse a svolgere un ruolo di rilievo in questo settore strategico, aumentando la produzione e l'occupazione.

Le azioni chiave di questa seconda Comunicazione sono state

A. Promuovere la competitività della produzione dell'acquacoltura dell'UE:

- favorendo la ricerca e lo sviluppo tecnologico;
- promuovendo la pianificazione spaziale dell'acquacoltura per tentare di risolvere il problema della concorrenza in termini di spazio disponibile;
- facendo sì che le aziende acquicole siano messe in condizione di far fronte alle richieste del mercato;
- promuovendo lo sviluppo dell'acquacoltura nella sua dimensione internazionale.

B. Stabilire le condizioni per uno sviluppo sostenibile dell'acquacoltura:

- garantendo la compatibilità fra acquacoltura e ambiente;
- dando vita a un'industria acquicola ad alto rendimento;
- garantendo la protezione della salute dei consumatori e riconoscendo i benefici per la salute dei prodotti alimentari di origine acquatica.

C. Migliorare l'immagine e la governance del settore:

- migliorando l'applicazione della legislazione UE;
- riducendo gli oneri amministrativi;
- garantendo un'adeguata partecipazione delle parti interessate e la trasmissione di informazioni corrette al pubblico;
- garantendo un'adeguata sorveglianza del settore dell'acquacoltura.

Nel 2013, la commissione ha pubblicato gli orientamenti strategici ([COM\(2013\)0229](#)) pubblicati dalla Commissione il 29 aprile 2013 con lo scopo di supportare gli Stati membri nel definire i propri obiettivi nazionali tenendo conto della situazione di partenza, del contesto nazionale e delle strutture istituzionali di ciascun paese. Gli orientamenti si basavano su quattro priorità:

- la semplificazione delle procedure amministrative e la riduzione della durata della procedura di rilascio delle licenze per le aziende acquicole;
- la pianificazione coordinata dello spazio per superare l'ostacolo della mancanza di spazio;
- la promozione della competitività dell'acquacoltura nell'UE;
- la promozione di condizioni di parità.

Come stabilito dall'articolo 34 del nuovo regolamento della politica comune della pesca (PCP) ([regolamento \(UE\) n. 1380/2013](#)), e la Commissione ha supportato gli Stati membri che erano tenuti a presentare, entro il 30 giugno 2014, piani strategici nazionali pluriennali per lo sviluppo delle attività di acquacoltura per il periodo 2014-2020.

Nel 2021 la Commissione ha pubblicato i suoi nuovi **orientamenti strategici** ([COM\(2021\)0236](#)) **per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva**, per uno sviluppo dell'acquacoltura che possa contribuire sia al Green Deal europeo sia alla ripresa economica a seguito della pandemia di COVID-19.

I nuovi orientamenti traggono spunto dall'esperienza acquisita a livello strategico nazionale e dell'UE e tengono conto degli ultimi sviluppi, compresi la ricerca, l'innovazione e l'uso dei finanziamenti dell'UE. Fanno inoltre seguito agli inviti della strategia "Dal produttore al consumatore" ad accelerare la transizione verso un sistema alimentare sostenibile dell'UE, riconoscendo il potenziale dell'acquacoltura sostenibile di fornire alimenti e mangimi a bassa impronta di carbonio .

Gli obiettivi degli orientamenti sono: sviluppare resilienza e competitività; partecipare alla transizione verde; garantire l'accettazione sociale e informazioni ai consumatori e rafforzare le conoscenze e l'innovazione.

Gli orientamenti strategici individuano 13 settori in cui sono necessari ulteriori sforzi per garantire la sostenibilità, la competitività e la resilienza dell'acquacoltura dell'UE.

Per sostenere l'attuazione di tali orientamenti la Commissione ha istituito un meccanismo di assistenza per l'acquacoltura dell'UE.

Questo meccanismo funge da strumento per aiutare la Commissione, gli Stati membri dell'UE, l'industria e altre parti interessate a sviluppare ulteriori orientamenti e a consolidare le migliori pratiche nei settori contemplati dagli orientamenti strategici.

Tale meccanismo comprende una piattaforma online dotata di una base di conoscenze a disposizione di tutti i portatori di interessi (ad esempio una guida sui finanziamenti dell'UE e una banca dati dei progetti finanziati dall'UE nel settore).

Contiene inoltre informazioni per paese sui diversi piani strategici nazionali pluriannuali di tutti gli Stati membri.

La Commissione ribadendo ed esaminando gli orientamenti strategici della Commissione per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura dell'UE adottati nel 2013 vara nuovi obiettivi strategici coerenti ai dettati del Green Deal Europeo:

- sviluppare resilienza e competitività;
- partecipare alla transizione verde;
- garantire l'accettazione sociale e informazioni ai consumatori; e
- rafforzare le conoscenze e l'innovazione.

I nuovi obiettivi strategici prendono in considerazione, tra gli altri punti, l'accesso allo spazio e all'acqua, la salute degli animali e la salute pubblica, l'adattamento ai cambiamenti climatici, la diversificazione e la creazione di valore aggiunto, la partecipazione alla transizione verde, il benessere animale, Garantire l'accettazione sociale e informazioni ai consumatori, l'integrazione nelle comunità locali e l'aumento delle conoscenze e dell'innovazione.

L'Unione sostiene inoltre la ricerca e l'innovazione su aspetti chiave dell'acquacoltura dell'UE.

Nel 2022 la Commissione ha pubblicato una comunicazione ([COM\(2022\)0592](#)) dal titolo "**Verso un settore delle alghe forte e sostenibile nell'UE**", con l'obiettivo di sviluppare un settore delle alghe forte e sostenibile è motivato dai benefici che l'UE trae dalle alghe in termini di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, sostegno alla biodiversità marina e tutela dei servizi ecosistemici.

La Commissione ha individuato cinque problemi principali che l'UE si trova ad affrontare nel settore delle alghe: costi di produzione elevati, produzione su piccola scala, conoscenza limitata dei mercati e delle conseguenze ambientali della coltivazione di alghe, nonché un quadro di governance frammentato.

La Commissione ha individuato 23 azioni specifiche per migliorare le condizioni del settore, utilizzando principalmente i finanziamenti di Orizzonte Europa.

Nel 2027 sarà elaborata una relazione sullo stato di avanzamento dei lavori relativi agli obiettivi fissati dalla Commissione nella comunicazione.

Gli obiettivi e i target per l'acquacoltura europea sono stati definiti per il periodo 2020- 2026 con la Risoluzione del parlamento europeo (2017/2118(INI)

“Verso un settore europeo dell'acquacoltura sostenibile e competitivo, sfide future” sono:

1. Realizzare le potenzialità dell'acquacoltura nell'Unione Europea
2. Semplificare le procedure amministrative
3. Equità nell'interazione con altri settori
4. Adattare la legislazione alle esigenze dell'acquacoltura
5. Promuovere la competitività dell'acquacoltura dell'UE dentro e fuori i suoi confini
6. Migliorare le informazioni fornite ai consumatori
7. Garantire il benessere degli animali
8. Disponibilità di medicinali veterinari
9. Una migliore comunicazione e migliori campagne promozionali
10. Sostenere la ricerca e l'innovazione
11. Promuovere la formazione e l'occupazione
12. Migliorare la sostenibilità del settore dell'acquacoltura nell'Unione Europea
13. Garantire un adeguato livello di finanziamento attraverso il FEAMP e altri fondi strutturali
14. Una simbiosi armonica con la pesca

L'acquacoltura nel Green deal europeo

Il Green Deal per l'Unione Europea e i suoi cittadini è parte integrante della strategia della Commissione Europea per attuare l'Agenda 2030 e gli OSS delle Nazioni Unite e presenta ai paesi Europei una tabella di marcia per favorire la transizione dell'economia europea e della sua società verso un futuro sostenibile.

Nel primo semestre del 2020 la Commissione ha presentato la strategia "Dal produttore al consumatore" (Farm to Fork) per avviare un ampio dibattito per la formulazione di una politica alimentare più sostenibile.

L'obiettivo generale della strategia è accelerare la transizione verso un sistema alimentare che dovrebbe avere un impatto ambientale neutro o positivo, in grado di adattarsi ai cambiamenti climatici e allo stesso tempo contribuire alla mitigazione degli stessi, garantire la sicurezza alimentare e orientare i cittadini dell'UE verso la scelta di diete sane

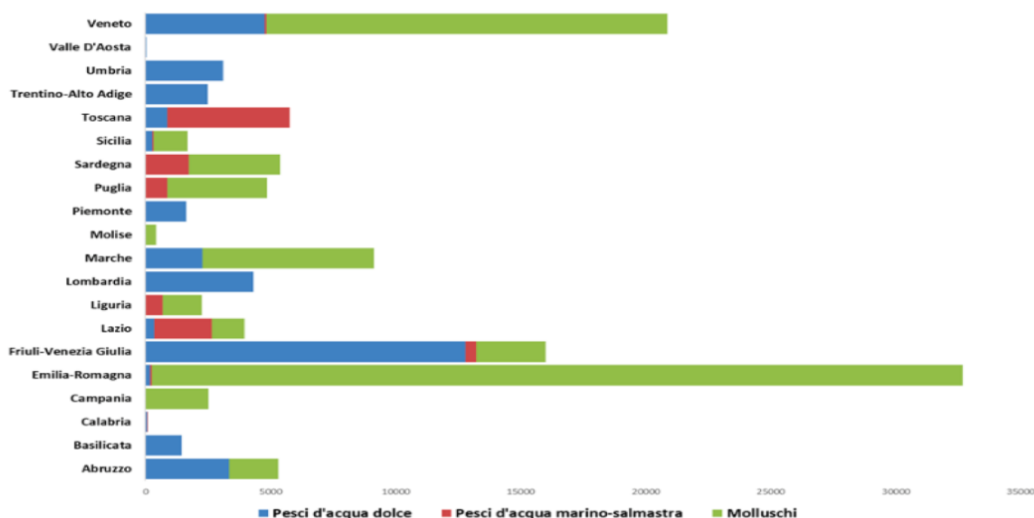
Nel “progettare un sistema alimentare giusto, sano e rispettoso dell'ambiente”, il Green Deal assegna un ruolo chiave all’acquacoltura, riconoscendo le potenzialità del settore acquicolo dell’Unione considerato tra i settori economici più innovativi, sostenibili e ad elevato potenziale tecnologico. Le proposte della Commissione per il periodo 2021-2027 prevedono che almeno il 30% del nuovo FEAMP contribuisca all'azione per il clima e il supporto agli Stati membri per sviluppare il potenziale dei prodotti ittici sostenibili come fonte di alimenti a basso tenore di carbonio.

L'ACQUACOLTURA IN ITALIA

Come visto precedentemente l’acquacoltura italiana rappresenta solo il 10% della produzione globale dell’Unione Europea.

L’analisi dei dati di produzione regionale 2020 vede l’Emilia-Romagna come maggiore produttore seguita dal Veneto, dal Friuli Venezia Giulia e dalle Marche va però considerato che il primato di Emilia e Veneto è basato sulla molluscoltura e quello del Friuli Venezia Giulia sull’Acquacoltura dulcicola che vede il Veneto come secondo produttore, l’acquacoltura di specie ittiche marine ha ancora un ruolo marginale con Toscana, Lazio e Sardegna rispettivamente ai primi posti come produzione.

Produzione (t) per settore in ciascuna regione (2020) (Fonte dati MIPAAF, Reg. (CE) 762/2008)



L'analisi ISPRA sugli indicatori stima la dimensione dell'acquacoltura nazionale, come numero di impianti attivi e produzioni e i trend di crescita rispetto agli obiettivi programmati nel Piano Strategico Acquacoltura 2014-2020 e il Programma Operativo del Fondo Europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura (FEAMP) 2014-2020.

Nel 2020 il Veneto si conferma la prima regione in Italia per numero di impianti (26%), mentre l'Emilia-Romagna è la prima regione per volumi di produzione (26%). Cinque regioni (Veneto, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Puglia, Sardegna) ospitano il 71% degli impianti di acquacoltura. Emilia-Romagna, Veneto e Friuli si confermano i principali poli produttivi e insieme a Marche e Toscana coprono il 69% della produzione Nazionale.

Nella maggior parte delle regioni costiere prevale l'utilizzo della risorsa idrica salmastra/salata, con impianti localizzati in ambienti di transizione, costieri e marini.

Il 2020 è stato un anno fortemente influenzato dalle conseguenze della pandemia da Covid 19: la produzione italiana d'acquacoltura censita è di 122.760 tonnellate, il 61% sono molluschi, il 39% sono pesci.

La crostaceicoltura si conferma un settore minoritario, con una produzione di sole 0,5 tonnellate. Le specie non indigene contribuiscono al 49% della produzione nazionale.

In conseguenza del calo della produzione registrato nel 2020, le produzioni d'acquacoltura nel periodo 2013–2020 sono diminuite del 13%, disattendendo le stime di crescita indicate dal Masaf.

Per quanto riguarda la produzione di specie ittiche, con esclusione quindi della molluschicoltura i dati forniti dall'Associazione Piscicoltori Italiani per il 2023 evidenziano la perdurante marginalità dell'acquacoltura marina.

SPECIE	Impianti a terra e a mare (tonnellate)	Impianti vallivi e salmastri (tonnellate)	TOTALE (tonnellate)	VALORE -PLV (migliaia di euro)
SPIGOLA	6.000	300	6.300	54.200
ORATA	10.500	250	10.750	89.200
OMBRINA	300		300	2.400
ANGUILLA	300	100	400	6.400
CEFALI		2.500	2.500	8.200
TROTA	30.150		30.150	117.900
SALMERINO DI FONTE	900		900	4.700
PESCE GATTO	300		300	1.950
CARPE	550		550	2.900
STORIONE (*)	1.050		1.050	5.250
ALTRI PESCI	1.200		1.200	11.400

(**)				
TOTALE	51.250	3.150	54.400	304.500
(*) escluso il valore prodotto dal caviale				
(**) corba rossa, persico spigola, salmerino alpino, perisco trota, saraghi, ricciola, tinca, coregone, temolo, luccio, etc.				
PRODUZIONE ITALIANA DEGLI AVANNOTTI E UOVA EMBRIONATE NUMERO IN MILIONI E CORRISPETTIVO VALORE IN MIGLIAIA DI EURO PER IL 2023				
SPECIE	Produzione (numero in milioni)		VALORE (migliaia di euro)	
AVANNOTTI DI SPIGOLA	45		9.400	
AVANNOTTI DI ORATA	135		27.300	
UOVA EMBRIONATE DI TROTA IRIDEA	280		3.920	
UOVA EMBRIONATE DI ALTRI SALMONIDI	31		605	
TOTALE			41.225	
PRODUZIONE ITALIANA DI CAVIALE E DI UOVA DI TROTA PER CONSUMO UMANO IN TONNELLATE PER IL 2023				
SPECIE	Produzione (tonnellate)			
CAVIALE	65			
UOVA DI TROTA PER CONSUMO UMANO	50			

Elaborazione dati - Associazione Piscicoltori Ita

Relativamente all'acquacoltura praticata in acque dolci, la specie maggiormente prodotta è la trota che ha registrato un trend sempre crescente negli ultimi il 25% circa del volume della produzione nazionale.

La trota viene commercializzata sia fresca che sotto forma di prodotti lavorati e trasformati; questi ultimi molto apprezzati dai consumatori per la loro praticità nel consumo.

Le altre specie d'acqua dolce prodotte in Italia sono il salmerino, l'anguilla, la carpa, alcuni ibridi (persico spigola e persico trota), il pesce gatto e lo storione la cui produzione è in forte crescita. Il salmerino è apprezzato dal consumatore e, analogamente alla trota, viene commercializzato sia fresco che trasformato; le sue produzioni sono in aumento, passando da 15t prodotte nel 2003 a 662t nel 2013.

L'anguilla, pur essendo anch'essa apprezzata dal consumatore, registra un trend produttivo in calo dovuto ai principali punti deboli dell'allevamento quali la difficoltà di reperimento di giovanili selvatici e le sue ripercussioni economiche nonché la concorrenza di alcuni paesi asiatici e nord europei.

La carpa ricopre un segmento di mercato poco rappresentativo la sua richiesta è da attribuire principalmente alle etnie asiatiche e dell'Europa dell'Est residenti nel nostro paese.

Lo stesso vale per il pesce gatto le cui produzioni si sono elevate a causa dell'incremento della domanda da parte di etnie dell'est Europa.

Un discorso a parte merita lo storione la cui produzione passata da di 718 t. nel 2013 a 1050 t. nel 2023.

Ad oggi, l'allevamento dello storione è finalizzato alla produzione di caviale di cui l'Italia vanta uno dei primi posti in ambito mondiale (65 t).

La tinca viene prodotta in piccole quantità soprattutto nel territorio cuneese in cui vanta un marchio di riconoscimento DOP.

Per quanto riguarda l'acquacoltura marina (sia in vasche a terra che in gabbie a mare), la spigola e l'orata rappresentano oltre il 90% delle specie allevate la loro produzione è stagnante per la spigola con una produzione di 6000t nel 2023 contro le 6.330 t del 2013 mentre per l'orata si osserva una crescita con una produzione di 10.500 t. contro le 6.184 t del 2013.

Le altre specie marine allevate in Italia sono l'ombrina boccadoro, il sarago pizzuto di cui si è quasi fermata la produzione, il cefalo ed il tonno rosso di cui deve parlarsi però di stabulazione del selvatico.

Il cefalo è una specie promettente, ha un trend di produzione in crescita a causa dell'incremento della richiesta di mercato del prodotto fresco, trasformato (affumicato, marinato) e della prelibata bottarga.

Per il tonno rosso, nel biennio 2012-2013, i dati di produzione sono pari a zero.

L'allevamento di questa specie ha subito una profonda crisi a causa delle restrizioni della politica comunitaria, i costi di gestione non sostenibili e le difficoltà commerciali nell'export del prodotto principalmente verso il Giappone.

La molluschicoltura in l'Italia rappresenta una quota importante dell'acquacoltura, infatti, le vongole (specie *Ruditapes philippinarum*) ed i mitili (specie *Mytilus galloprovincialis*) che hanno rappresentato rispettivamente il 94,2% ed il 70,8% della produzione acquicola dell'UE nel 2012 mostrano oggi una forte flessione soprattutto registrata per la vongola a causa dell'invasione del granchio blu che dopo i segnali negative registrati nel 2023 ha collassato la produzione nel 2024 e per i mitili a causa della predazione delle orate, probabilmente sfuggite da allevamenti e naturalizzate, che in tutto il mare Tirreno che ha quasi azzerato la produzione di molti impianti e, in mare Adriatico, a causa dell'aumento della temperatura e la presenza di mucillagini.

La stima è di una perdita di produzione, secondo i produttori, superiore al 60 % rispetto a quella attesa.

In Italia, la produzione di ostriche è, attualmente, poco rappresentativa; il crescente l'interesse da parte degli allevatori/investitori è incoraggiato dai risultati di allevamento sperimentale con esito positivo e dalla situazione della Francia, leader assoluto nella produzione di ostriche, che sta attraversando una crisi produttiva, a causa di problemi sanitari.

La produzione da crostacei coltura è poco rappresentata in Italia (meno dell'1% della produzione acquicola nazionale) e la specie principalmente allevata è la "mazzancolla" essendo l'allevamento di questa specie limitato in Italia dalle temperature medie delle acque marine che non consentono un rapido accrescimento come nei paesi subtropicali.

La pandemia e soprattutto i vari blocchi che si sono succeduti hanno colpito anche il settore dell'acquacoltura in modo significativo. In particolare ad incidere è stata la chiusura di hotel, ristoranti e il venir meno del settore della ristorazione collettiva, che rappresentava un 25-30% circa degli sbocchi per il comparto ittico d'allevamento.

Ancor di più grave è la situazione per quello della molluschicoltura con grandi quantità di vongole veraci e cozze che sono rimaste in acqua invendute. I dati più recenti del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (Crea), confermano questo andamento negativo in particolare per la molluschicoltura, comparto che oggi in Italia rappresenta anche il settore più produttivo.

Assicurazione

Il regolamento europeo n. 508/2014 (FEAMP) ha introdotto una copertura assicurativa destinata alle imprese dell'acquacoltura salvaguardando così il reddito di tali imprese messe in pericolo da calamità naturali, cambiamenti della qualità delle acque, eventi climatici, malattie del settore acquicolo, etc.. 43.

L'articolo 57 prevede infatti un contributo per una assicurazione che copra le perdite dell'impresa quando questa abbia avuto una perdita di almeno il 30% sul fatturato annuo.

Una compensazione è concessa inoltre dall'articolo 55 del regolamento ai molluschicoltori che a causa di ragioni di ordine sanitario sono costretti ad interrompere la raccolta dei molluschi allevati.

Anche in questo caso la perdita dell'impresa deve superare il 25% del fatturato.

Principali riferimenti normativi e obiettivi (ISPRA 2023 modificato)

Gli obiettivi europei di crescita e sviluppo sostenibile sono fissati, come visto precedentemente, dalla Politica Comune della Pesca e mirano a promuovere la crescita e aumentare le produzioni dell'acquacoltura negli Stati membri, ridurre la dipendenza europea dalle importazioni di prodotti ittici (-70%) e favorire lo sviluppo dell'acquacoltura nelle aree costiere e rurali.

A livello nazionale, gli obiettivi di crescita dell'acquacoltura sono stati fissati prima nel Piano Strategico Acquacoltura 2014-2020 (PSA), redatto ai sensi dell'art.34 della PCP e nel Programma Operativo del Regolamento per il Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca (FEAMP, Regolamento 508/2014/EU), il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, Direzione generale della Pesca e dell'Acquacoltura, ha previsto per il 2025 un aumento delle produzioni del 38% rispetto al 2013 (PSA 2014-2020), e successivamente dal Programma triennale Nazionale della pesca e dell'acquacoltura 2022/2025, dal **nuovo PSNA 2021/2027, e dal FEAMPA 2021/2027.**

La crescita è attesa grazie alla diversificazione dei processi di produzione e dei prodotti, la modernizzazione e l'ampliamento degli impianti esistenti e la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi, un miglioramento dell'utilizzo dello spazio marino e costiero e l'identificazione di nuove Zone Allocate per l'Acquacoltura (AZA) che assume una crescente rilevanza in relazione alle nuove strategie di crescita blu (COM (2012) 494 final), di transizione energetica e sviluppo sostenibile promosse dalla Commissione europea (Green Deal, 2019; Farm to Fork Strategy, 2020).

L'utilizzo di specie esotiche (non indigene, non autoctone, aliene) in acquacoltura è un importante mezzo di diversificazione delle produzioni, regolamentato a livello europeo dal Reg. (CE) n. 708/2007, Reg. (CE) n. 535/2008, Reg. (CE) n. 506/2008, Reg. (UE) n. 304/2011 e Reg. (UE) n.

1143/2014. Ai sensi dei suddetti regolamenti è stato attivato in Italia dall'Autorità competente (MiPAAF) il registro delle specie aliene in acquacoltura (<http://www.registro-asa.it/it>), gestito da ISPRA nel cloud SINANet, che consente agli operatori di presentare domanda per l'introduzione di specie esotiche a fini d'acquacoltura.

I regolamenti europei disciplinano anche la traslocazione di specie localmente assenti, per le quali manca ancora un sistema di tracciabilità degli spostamenti a livello nazionale ed europeo.

Le specie non indigene sono anche oggetto del Descrittore 2 delle Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (Direttiva 2008/56/CE). I nuovi criteri e le norme metodologiche relativi al buono stato ambientale (GES) e ai Traguardi ambientali, danno maggiore enfasi alle vie di introduzione piuttosto che agli impatti (Decisione 2017/848/UE; DM MATTM 15 Febbraio 2019).

LE AZA e il MSP (da Marino G. et al., 2020).

La Risoluzione 36/2012/1 del General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) della FAO promuove l'acquacoltura quale risorsa alimentare e di sviluppo socio-economico nelle aree costiere del Mediterraneo impegnando gli stati membri nel processo di pianificazione e allocazione di spazi marini per l'acquacoltura, introducendo e definendo il concetto di AZA (Allocated Zone for Aquaculture; Zone Allocate per l'Acquacoltura) e i principi sottesi alla loro istituzione e gestione.

Un'AZA è un'area identificata dall'Autorità competente, attraverso un processo di pianificazione strategica, analisi spaziale e consultazione, effettuato a livello locale, regionale o nazionale, in cui vengono soddisfatti i criteri amministrativi, ambientali e socio-economici che definiscono l'idoneità di tale area allo sviluppo dell'acquacoltura (GFCM, 2012).

L'accesso allo spazio marino è riconosciuto come uno dei principali fattori che frenano lo sviluppo dell'acquacoltura. La Comunicazione della Commissione Europea sugli Orientamenti strategici per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva per il periodo 2021 – 2030 (COM/2021/236 final), identifica le AZA come uno degli obiettivi da perseguire da parte degli Stati membri nei Piani Strategici Acquacoltura nazionali per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea.

Il miglioramento dell'utilizzo degli spazi marini costieri e l'identificazione di nuove AZA è obiettivo del Programma Operativo del Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca 2014-2020 (FEAMP, Reg. 508/2014/UE) in fase di conclusione e del nuovo Programma Operativo del Fondo Europeo per gli Affari Marittimi, la Pesca e l'Acquacoltura 2021-2027 (FEAMPA, Reg. 1139/2021/UE).

L'istituzione delle AZA si inserisce nel più ampio processo di pianificazione dello spazio marittimo (PSM) per lo sviluppo e la crescita sostenibili delle aree marittime in Europa, come definito dalla Direttiva 2014/89/UE, recepita in Italia dal D.Lgs. 201/2016.

La Direttiva promuove lo sviluppo sostenibile dei mari e degli oceani e la crescita delle economie marittime con un approccio coordinato, integrato e transfrontaliero e impone agli Stati membri di elaborare i Piani di Gestione per le acque giurisdizionali attraverso la mappatura delle attività umane esistenti con particolare attenzione ad alcuni settori economici chiave per la Crescita Blu come l'acquacoltura.

L'indicatore è rilevante anche in relazione ai nuovi obiettivi strategici globali ed europei di transizione energetica, sviluppo sostenibile, neutralità climatica e tutela della biodiversità (Agenda ONU 2030; Green Deal Europeo e Strategia Farm to Fork 2020-2030; Strategia sulla Biodiversità 2030).

L'Italia ha avviato il processo di pianificazione dello spazio marittimo con il D.Lgs. 201/2016 "Attuazione della Direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo" che ha la finalità di promuovere la crescita sostenibile delle economie marittime, lo sviluppo delle zone marine e l'uso sostenibile delle risorse, assicurando la protezione dell'ambiente marino e costiero attraverso l'applicazione dell'approccio ecosistemico (art.1).

La PSM (o MSP) è attuata attraverso i piani di gestione, che individuano la distribuzione spaziale e temporale delle pertinenti attività e usi delle acque marine presenti e futuri (art.5), inclusa l'acquacoltura.

L'approccio ecosistemico (AE) è il principio fondatore e informatore della pianificazione dello spazio marittimo e si applica a tutto il processo di pianificazione a tutti i settori del sistema del Mare. E' lo strumento principale e di raccordo con la Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (MSFD), affinché la pressione collettiva delle attività sul mare sia mantenuta entro livelli compatibili con il buono stato ecologico, contribuendo nel contempo all'uso sostenibile dei beni e dei servizi da parte delle generazioni presenti e future.

I principi dell'AE sono alla base di uno sviluppo sostenibile dell'acquacoltura "Ecosystem Approach to Aquaculture (EAA)"

(Soto, 2008; FAO 2010). Per l'acquacoltura i principi imperativi sono 3 e sono stati integrati nella pianificazione dello spazio marittimo dalla FAO

(Aguilar-Manjarrez et al., 2017):

Principio 1: "sviluppare l'acquacoltura nel contesto delle funzioni e dei servizi dell'ecosistema, compresa la biodiversità, senza degrado degli ecosistemi al di là della loro capacità di resilienza"

Principio 2: "sviluppare l'acquacoltura per migliorare il benessere umano con equità per tutti i soggetti interessati, inclusi i diritti di accesso e una giusta ripartizione dei benefici" (AE 01,04).

Principio 3: "sviluppare l'acquacoltura nel contesto di altri settori, politiche e obiettivi, a seconda dei casi" (AE 12). Prevede politiche settoriali e di sviluppo dell'economie marittime pianificate a livello di macroregione;

Come visto le AZA (Allocated Zones for Aquaculture) per l'identificazione delle aree prioritarie da destinare all'acquacoltura sono uno dei principali strumenti di sviluppo di un'acquacoltura sostenibile ambientalmente, socialmente ed economicamente.

Il processo di zonazione esclude le aree marine con vincoli e individua le aree di mare libere come "idonee con restrizioni" e "idonee vocate".

L'indice d'idoneità delle zone marine è elaborato sulla base delle caratteristiche ambientali e oceanografiche delle aree d'indagine, la logistica e i servizi, utilizzando strumenti GIS e modelli numerici.

Il processo di zonazione è coordinato dalle amministrazioni regionali, in consultazione con i portatori d'interesse per il confronto e il consolidamento tecnico delle proposte di pianificazione e istituzione delle AZA nell'ambito dei piani di gestione dello spazio marittimo (D.Lgs. 201/2016).

Il processo di zonazione che assegna gli spazi marini per i diversi usi e attività economiche, inclusa l'acquacoltura, è elaborato sulla base degli obiettivi strategici di sviluppo economico dei settori marittimi definiti dalle Regioni e assegna le "priorità d'uso" del mare nei piani di gestione dello spazio marittimo (D.Lgs. 201/2016, art . 6)1.

Integra nella pianificazione gli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla Strategia Marina (D.Lgs. 190/2010) e dalla Direttiva Acque (D.Lgs. 152/2006).

Il processo per istituire le AZA si articola in quattro fasi

Fase I. Analisi iniziale: sono mappati i vincoli e gli attuali usi e identificate le aree marine libere potenzialmente idonee per lo sviluppo di attività d'acquacoltura.

Fase II. Processo di consultazione: sono attivati gli strumenti per la consultazione di soggetti pubblici per assicurare la partecipazione dei portatori d'interesse nel processo di zonazione e assegnazione di aree marine.

Fase III. Zonazione: analisi spaziale di aree marine costiere e offshore finalizzata alla produzione di mappe di idoneità di zone marine per lo sviluppo dell'acquacoltura. Il numero di zone marine e l'estensione dipendono dagli obiettivi di sviluppo regionali e locali, dall'accettabilità delle comunità locali e dalle richieste dei portatori di interesse e del pubblico.

Fase IV. Istituzione e pubblicazione delle AZA: la Regione delibera l'istituzione di zone marine assegnate prioritariamente all'acquacoltura (AZA), integrate nei Piani di gestione dello spazio marittimo.

PRINCIPALI STRUMENTI NAZIONALI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'ACQUACOLTURA

Il Programma Nazionale Triennale della Pesca e dell'Acquacoltura 2022-2024

Il Programma Nazionale Triennale della pesca e dell'acquacoltura presta grande attenzione all'acquacoltura e al suo sviluppo sostenibile come strumento per ridurre la dipendenza dall'estero di prodotto ittico, per contrastare la perdita di produzione della pesca e per mantenere e implementare l'occupazione nel settore ittico nazionale.

Le prospettive di sviluppo sostenibile dell'acquacoltura nazionale poggiano sullo specifico Piano formulato a corredo del PON e sul pieno impiego delle risorse del FEAMPA 21-27 per le seguenti linee d'azione:

Governance con particolare attenzione alla pianificazione delle aree destinate all'acquacoltura; sviluppo di linee guida e identificazione delle aree vocate (AZA) e gestione delle autorizzazioni per le specie aliene (Registro ASA); Implementazione di strumenti di consultazione multistakeholder del settore dell'acquacoltura (Piattaforma ITAQUA), e di azioni finalizzate alla accettabilità sociale di questa attività da parte dei cittadini;

Processo produttivo con riferimento a: Nuove tecnologie di produzione per l'aumento di competitività. Sviluppo di tecnologie innovative nel quadro di attività d'allevamento integrato (specie e sistemi) per aumentare la competitività delle imprese, la gamma di prodotti ed innovazioni, ottimizzando la gestione di allevamento, riducendo l'impatto ambientale;

Sviluppo di applicazioni digitali per il controllo delle condizioni di allevamento e dello stato degli animali allevati; Individuazione di nuove specie candidate per ampliare la gamma produttiva dell'acquacoltura marina; sviluppo di tecnologie innovative e soluzioni ingegneristiche per produzioni d'acquacoltura in aree offshore, anche diversificate e integrate con altre attività produttive; Sviluppo di nuove tecniche d'allevamento, in collaborazione con gli operatori, per la produzione di nuove specie per la piscicoltura, la molluschicoltura e l'alghicoltura, sistemi di acquacoltura integrata e che forniscono la prestazione di servizi ambientali; Sviluppo di nuovi vaccini e presidi terapeutici per migliorare le condizioni di biosicurezza e ridurre le perdite aziendali; ricerca di materie prime sostenibili (sostituzione di farine e olii di pesce) e di ingredienti alternativi per la produzione di mangimi di qualità con l'obiettivo di ridurre i costi di produzione nella piscicoltura marina e d'acqua dolce; sviluppo di nuove tecnologie per il recupero degli scarti

(proteine e oli di pesce) della pesca e della trasformazione in acquacoltura; sviluppo di nuove tecnologie per migliorare i processi di integrazione verticale in azienda e mettere a punto, sul fronte della ricerca, prodotti d'acquacoltura funzionali in grado di rispondere a specifiche esigenze nutrizionali e alle preferenze dei consumatori; sviluppo di tecnologie e metodi di analisi per il controllo della contaminazione chimica, microbiologica e da biotossine nei prodotti d'acquacoltura, con particolare riferimento alla molluschicoltura; sviluppo di nuove tecnologie per la produzione di giovanili di specie per interventi controllati di ripopolamento (stock enhancement e sea ranching); ricerca di nuove tecnologie per l'incremento della "shelf life" del pesce, soprattutto dei prodotti ittici trasformati, per la lavorazione, produzione/estrazione di polpa di pesce, per la realizzazione di nuove tecnologie di packaging.

Nuove tecnologie per la riduzione generalizzata degli input ponendo attenzione allo Sviluppo di "tecniche blu" per l'acquacoltura blu (es. policoltura, riutilizzo reflui), per un uso più efficiente degli input (acqua, nutrienti, antiparassitari) e la minimizzazione degli impatti sull'ambiente; applicazione di nuove tecnologie per migliorare l'efficienza energetica, promozione della produzione di energia eolica, solare, riutilizzo dei reflui e lo smaltimento/riuso degli effluenti e degli scarti di lavorazione; supporto della ricerca per l'estensione e l'uso di presidi chemioterapici commerciali per le diverse specie allevate per un miglior controllo delle patologie in acquacoltura e per la riduzione dei rischi di trasferimento di patogeni nell'ambiente; sviluppo di protocolli e nuove tecnologie (reti, ancoraggi, certificazione ISO) per la prevenzione delle fughe nell'ambiente; creazione di una rete informativa integrata e coordinata per aggiornare costantemente le informazioni scientifiche disponibili sulle patologie di maggiore impatto nell'acquacoltura, utili a definirne l'epidemiologia e gli effetti sulla salute; sviluppo di sistemi innovativi per la tracciabilità dei prodotti d'acquacoltura (freschezza, provenienza, ciclo di vita del prodotto) e per implementare i meccanismi di controllo; iniziative di sviluppo del mercato e piani di mercato, con particolare riferimento alle realtà produttive in ritardo verso la dimensione internazionale, facilitandone il collegamento con le catene di produzione e il posizionamento sui mercati esteri del prodotto nazionale; iniziative di individuazione e promozione degli interventi volti ad un ripristino funzionale e produttivo degli ambienti estensivi, in un contesto di sostenibilità ecologica compatibile con l'importanza ambientale e conservazionista degli ambienti stessi.

Sistema della ricerca e della conoscenza a supporto delle imprese attraverso il migliorare il coordinamento, evitando duplicazioni, e dare impulso ai meccanismi di cooperazione e collaborazione (Università, centri di ricerca, aziende) a diversi livelli; migliorare l'uso dei risultati della ricerca, sviluppare strumenti e percorsi idonei al trasferimento delle conoscenze dalla ricerca all'industria ed ai decisori politici.

Qualità e sicurezza delle produzioni ittiche con la Definizione dei criteri basilari di un prodotto dell'acquacoltura: sicurezza e credibilità presso il consumatore, qualità, tracciabilità e rintracciabilità; consumo responsabile e sostenibile mediante politiche informative chiare basate sulla reale conoscenza della qualità del prodotto e della sua sostenibilità; approfondimenti sul rapporto tra le varie fasi delle filiere produttive e la sicurezza, qualità e conservabilità del prodotto ittico; approfondimento delle conoscenze riguardanti il rapporto tra composizione e qualità delle materie prime del mangime/qualità e sicurezza d'uso del prodotto; approfondimento delle conoscenze tra la metodica di allevamento e la sicurezza e qualità del prodotto; caratterizzazione degli scarti della pesca e dei loro sottoprodotti per l'impiego quali alimenti per l'acquacoltura; valorizzazione della molluschicoltura per il ruolo ecologico e le elevate caratteristiche alimentari; valorizzazione delle produzioni ittiche delle lagune per la loro valenza ecologica, la salvaguardia di prodotti tipici e tradizionali ed i risvolti turistico-ricreativi;

Il nuovo PSNA 2021/2027

Il nuovo PNSA-Italia segue quanto indicato negli “Orientamenti strategici per un’acquacoltura dell’UE più sostenibile e competitiva per il periodo 2021 – 2030”, Il documento è stato redatto partendo dalle azioni contenute nel precedente Piano strategico acquacoltura 2014-2020, analizzando i risultati positivi ottenuti e facendo tesoro delle lezioni apprese nel corso della precedente programmazione finanziaria

L’Amministrazione italiana ha strutturato il PNSA 2021/2027 identificando i seguenti temi prioritari all’interno dei quali si collocano le azioni previste dal Piano utili al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo del settore:

- 1- La tutela della biodiversità con particolare attenzione al contenimento dei rischi di fughe dagli impianti e dell’eutrofizzazione delle aree di allevamento e delle conseguenti modificazioni della struttura delle comunità naturali, della trasmissione di patologie tipiche degli animali allevati e all’introduzione di specie esotiche
- 2- La pianificazione dello spazio marittimo è ritenuto il prerequisito fondamentale per lo sviluppo dell’acquacoltura marina. Nel campo delle sue competenze, la DG PEMAC del MIPAAF ha fornito alle Amministrazioni regionali e agli stakeholders linee guida utili alla definizione delle zone destinate all’acquacoltura (AZA) e tutte le Regioni coinvolte saranno chiamate a partecipare allo sviluppo di questo tema prioritario.
- 3- La salute e il benessere animale con in primo piano la riduzione dell’utilizzo di presidi farmacologici in acquacoltura anche attraverso la ricerca di ingredienti funzionali nei mangimi e lo sviluppo di efficaci e innovativi strumenti per la diagnosi, la prevenzione e la terapia delle malattie dei pesci.
- 4- La ricerca scientifica e la digitalizzazione attraverso la promozione della ricerca e dell’innovazione favorendo la diffusione delle conoscenze scientifiche e tecniche, delle pratiche innovative e del collegamento in rete, nonché lo scambio di esperienze e di buone prassi fra le imprese, le organizzazioni professionali e altre parti interessate, inclusi gli organismi scientifici e tecnici.
- 5- La comunicazione al consumatore e l’accettabilità sociale dell’acquacoltura attraverso il miglioramento dell’immagine delle produzioni acquicole.
- 6- Il ruolo strategico delle Regioni Come previsto dal PO 2021-2027, alle Amministrazioni regionali, che hanno in gestione la maggioranza della dotazione finanziaria in materia di acquacoltura, è demandata la messa a punto e la pubblicazione dei bandi dei progetti e l’individuazione e delle priorità territoriali in ambito acquicolo e l’amministrazione centrale in qualità di Autorità di gestione, faciliterà il dialogo e il coordinamento tra le Amministrazioni regionali,
- 7- Lo sviluppo locale partecipativo – CLLD: I FLAG (oggi GAL del mare) avranno un ruolo centrale per promuovere lo sviluppo regionale dell’acquacoltura e saranno anche promotori dell’attuazione della cooperazione internazionale
- 8- La cooperazione internazionale – l’attività di coordinamento internazionale rappresenterà una priorità e potrà essere perseguita, sia a livello europeo, attraverso la partecipazione a forum dedicati, seminari e riunioni tecniche, che in seno alla FAO, con particolare riferimento alla collaborazione attiva con il Comitato per la Pesca (COFI), con i sottocomitati commercio e acquacoltura e con la Commissione Generale per la Pesca nel Mediterraneo e Mar Nero (CGPM).

II FEAMPA 2021.2027

Il PO FEAMPA 2021-2027 supporta economicamente le seguenti azioni In linea con gli obiettivi del *Green Deal* europeo e della strategia *Farm to Fork* e con le indicazioni dei nuovi Orientamenti strategici UE, le azioni dell'OS 2.1 sono conformi ai Macroobiettivi 1, 2 e 3 del Piano Nazionale Strategico Acquacoltura (PSNA) e potranno contribuire all'attuazione delle sue linee strategiche.

- *Razionalizzazione e semplificazione delle procedure amministrative per il settore acquacoltura*
- *Pianificazione e gestione coordinata degli spazi per l'acquacoltura*
- *Transizione energetica e mitigazione degli impatti ambientali delle attività di acquacoltura*
- *Competitività e sicurezza delle attività di acquacoltura*
- *Sviluppo e transizione ambientale, economica e sociale del settore acquacoltura*
- *Salute e compatibilità ambientale dei prodotti da acquacoltura*
- *Sostegno alle imprese di acquacoltura*

L'ACQUACOLTURA IN SICILIA

Con la riforma del titolo V della Costituzione Italiana, al di là di quanto deriva dall'autonomia di talune Regioni e province italiane, le competenze in materia di acquacoltura sono state trasferite alle Regioni, restano comunque rilevanti i compiti di indirizzo date le strette relazioni tra pesca e acquacoltura in materia ambientale e di mercato. L'introduzione volontaria ed involontaria di specie alloctone, la diffusione di malattie, gli effetti sugli ecosistemi, la conservazione delle risorse, la biodiversità, l'igiene e la sicurezza degli alimenti, e gli effetti regolatori sul mercato della domanda e dell'offerta ittica dei prodotti di acquacoltura, sono tutti temi che richiedono armonizzazioni tra le politiche europee, quelle nazionali e quelle regionali.

I dati precedentemente riportati evidenziano come la l'acquacoltura in Sicilia, sia oggi una attività modesta con un ruolo marginale a livello nazionale.

Questa considerazione vale sia in termini di produzione che per il numero degli impianti e l'occupazione del settore, in controtendenza le due avannotterie siciliane di specie marine, ovvero "acqua Azzurra" e "l'avannotteria" con 93 milioni di avannotti prodotti annualmente rappresentano oltre il 50% sella produzione delle avannotterie italiane.

In termini di produzione commerciale la Sicilia è la quart'ultima regione italiana. La produzione maggiore riguarda la molluschicoltura mentre seguita dalle specie di acqua dolce mentre l'acquacoltura marina è poco significativa.

Considerando che la Sicilia è la regione italiana con il maggiore sviluppo costiero nazionale, che si affaccia su tre mari e ha 15 isole minori questo dato appare ingiustificato anche alla luce di una antica tradizione marinara, di un forte sviluppo della pesca e della disponibilità di bycatch per luna mangimistica a chilometro zero..

Negli anni 80 la Sicilia era stata la regione pioniere dell'acquacoltura in vasca in Italia, oltre ad avere una antica tradizione di allevamento estensivo nelle vasche delle saline (le cosiddette dette fredde) del trapanese. Per questo motivo vi furono importanti studi condotti dal Centro Pesca dell'ESPI della Regione Siciliana sulla possibilità di sviluppare l'acquacoltura nello Stangone di

Marsala e nelle saline dell'area, che si estendevano per quasi mille ettari, dei quali oltre il 70% erano abbandonate dalla produzione del sale (Arena P.,1976; Li Greci F., 1976; Mazzola A. 1982, 1986a;1986b), la possibilità di sviluppare acquacoltura nelle saline del trapanese portò anche alla realizzazione del convegno internazionale nel 1986 “*Conversione delle saline in acquacoltura*” in questa direzione importanti studi sono stati condotti anche dall'Istituto Talassografico di Messina (oggi CNR IRMBM), dall'Università di Messina e dalla Libera Università di Trapani.

La forte spinta verso l'acquacoltura in Sicilia ha indotto l'istituto Talassografico di Messina a realizzare nella sua sede un impianto di acquacoltura sperimentale e nel 1988 l'ITIS di Mazara del Vallo a varare il corso di studi sperimentale in produzione ittica (Mancuso N. e Andaloro F., 1986).

Negli anni 80 iniziò anche l'attività dei primi impianti di acquacoltura intensiva in vasca con avannotteria come la SIME su Isola Lunga a Marsala, che aveva come partner France Acquaculture, per l'allevamento sia di pesce sia della mazzancolla nativa *Penaeus kerathurus* il cui allevamento fu anche sperimentato dall'Università di Messina nei pantani di Vendicari. Oltre la SIME, nell'area dello Stagnone di Marsala sono state realizzati altri due impianti di acquacoltura, l'ittica Stagnone e l'Italitica.

Rapidamente, sono sorti numerosi altri impianti dotati di avannotteria come a Petrosino, a Lampedusa, e a Porto Palo di Capo Passero e subito dopo numerosi impianti in gabbia flottante.

Le prime gabbie furono realizzate da ICRAM per l'allevamento sperimentale di ricciola e pagro a Capo d'Orlando e a Lipari. Impianti di maricoltura in gabbia sono stati successivamente realizzati, tra gli altri, a Sciacca, a Eraclea, a Licata a Porto Palo, a Villafranca a Capo d'Orlando, a Lipari, a Filicudi, a Patti Marina, a Castellamare.

A Patti marina è stata allevata anche la ricciola e a Milazzo e Castellamare sono state realizzate gabbie per la stabulazione del tonno rosso. Inoltre vi sono stati molti altri impianti finanziati da vari strumenti di supporto al settore che non sono però mai stati realizzati

Fino al 2010 il settore dell'acquacoltura in Sicilia garantiva oltre il 15% della produzione nazionale; successivamente ha subito un repentino tracollo, che ha portato alla chiusura di più del 50% degli impianti di allevamento, passando da 18 aziende censite nel 2008 a 12 nel 2010, fino ad arrivare, nel 2013, a 5 aziende attive, che contribuiscono a poco meno del 10% della produzione nazionale. Tra gli impianti di allevamento di pesci marini siciliani vanno annoverati anche quelli in estensivo nelle “vasche fredde” delle saline di Trapani e Marsala.

Questa produzione, rappresentata da spigole, orate, mugilidi e anguille, è molto piccola ma di maggior valore rispetto a quelle tradizionali in intensivo e complessivamente si attesta intorno a valori di 0,8-1,2 t/anno.

La molluschicoltura siciliana è rappresentata da due impianti di stabulazione di mitili operanti nella provincia di Siracusa e due nella provincia di Messina, che rappresentano intorno allo 0,5% della produzione nazionale. Le politiche di indirizzo e supporto della Regione Siciliana, rappresentate dal FEP 2007/2013, hanno anche consentito di gettare le basi per lo sviluppo dell'acquacoltura in acque interne, cofinanziando l'ammodernamento e la realizzazione di impianti di allevamento di specie ittiche di acqua dolce.

In acque interne stiamo assistendo a uno sviluppo innovativo dell'acquacoltura che va in controtendenza rispetto alla situazione nazionale e oltre ai 5 impianti esistenti ve ne sono altri 5 in fase di realizzazione.

Grazie a fondi europei dedicati all'acquacoltura in Sicilia, numerosi imprenditori hanno deciso di lanciarsi in questo settore in crescita a livello globale sostenuti da un finanziamento a fondo perduto ad oggi del 50% (FEAMP 2014-20) e, relativamente a un finanziamento precedente del 60% (FEP). Ciò che rende innovativa la scelta, è puntare a specie innovative poco o nulla allevate in Italia, ovvero pesci come il persico trota, il persico spigola, lo storione, il lucioperca, la tinca, il luccio e il persico reale (fonte Agroittica Siciliana 2024).

Delle 5 aziende operative in acque interne in Sicilia due da anni si occupano di allevamento di trota (iridea e macrostigma), due che si occupano di acquaponica (quindi produzione di piante e pesci in un ciclo unico e super-ecosostenibile).

In Sicilia non è stato ancora completato il percorso tecnico e amministrativo per l'individuazione delle AZA, il che potrebbe rallentare lo sviluppo sostenibile del settore in quanto gli aspetti autorizzativi sono stati identificati a livello europeo tra i principali ostacoli a questo processo.

Con il Decreto Assessoriale 103/GAB del 25/06/2021 è approvata la CARTA delle aree vocate alla maricoltura e la Guida metodologica per l'individuazione delle aree vocate alla maricoltura – elaborata in conformità al metodo indicato alla fase 1 della guida tecnica di ISPRA.

Il decreto specifica che “la cartografia costituisce un riferimento conoscitivo e non rappresenta l'assegnazione alle aree vocate di una priorità, o esclusività, d'uso per la maricoltura, che rimanda comunque al proponente di qualsivoglia impianto o concessione per diverse finalità le indagini sito-specifiche ed il monitoraggio ex-ante ed in-itinere, eseguito in funzione delle attività proposte, del carico ambientale, della sensibilità e della capacità portante del corpo idrico ricevente”.

Nel 2021 ARPA Sicilia pubblica una Guida metodologica per l'individuazione delle aree vocate alla maricoltura per la fascia costiera della Sicilia.

Nel 2023 il Dipartimento Pesca Mediterranea della Regione Siciliana ha fatto realizzare lo studio analitico, con restituzione cartografica, per l'individuazione e la descrizione delle aree costiere della Sicilia per sviluppare attività di maricoltura e molluschicoltura, in attuazione alla misura 2.51 del PO-FEAMP 2014/2020 reg. (ue) n. 1303/2013 e reg. (ue) n. 508/2014 - aumento del potenziale dei siti per l'acquacoltura

La Sicilia si era dotata comunque già da tempo di strumenti per l'identificazione di aree idonee e di aree con divieti prima attraverso lo studio “Predisposizione delle linee guide per l'acquacoltura in ambito FEP (2005) realizzato per l'Assessorato Regionale dell'Agricoltura e la Pesca e successivamente attraverso le linee guida per la realizzazione di impianti di maricoltura in Sicilia (2008) del Dipartimento Regionale Territorio e Ambiente e nel 2019 il Dipartimento Pesca ha approvato lo studio di fattibilità per un progetto denominato “Individuazione di Aree Costiere vocate per le produzioni di Acquacoltura off-shore” per un loro ulteriore aggiornamento.

Lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura siciliana rientra nell'ampio quadro rappresentato dagli strumenti europei e nazionali di riferimento precedentemente riportati e discussi e più in particolare i nuovi orientamenti strategici ([COM\(2021\)0236](#)) per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva della Commissione e il PNA nazionale 2021-2027 2 il FEAMPA 21-27.

I punti principali per uscire dalla stagnazione, particolarmente pesante in Sicilia dove, ad un dinamismo dell'acquacoltura di acqua dolce si contrappone a livello produttivo una acquacoltura marina in contrazione, riguardano prevalentemente l'allocazione degli spazi marittimi, la

semplificazione burocratico amministrativa, la diversificazione della produzione, la salute e la compatibilità ambientale delle specie allevate, la minore dipendenza di proteine animali, il supporto alle aziende e la formazione del personale, la transizione energetica, ambientale, economica e sociale e innovazione.

Le principali indicazioni su quelli che sono i limiti e dovranno essere le linee programmatiche dell'acquacoltura a livello nazionale, in termini di innovazione, sono riportate dal piano triennale del cluster tecnologico nazionale e riprese in parte dalla Smart Specialisation Strategy della Regione Siciliana (S3 Sicilia).

Una analisi ulteriore, in termini di innovazione proviene anche dal rapporto della Commissione nazionale di Bioeconomia presso la Presidenza del Consiglio

il Piano d'azione Triennale del Cluster Tecnologico Nazionale Blue Italian Growth (CTN BIG) ha fatto il punto della situazione dell'acquacoltura italiana, che è un'area della traiettoria "risorse biotiche marine" del Cluster e ha regionalizzato il piano per la Regione Siciliana come contributo alla Smart Specialisation Strategy regionale (S3).

Il piano evidenzia che le ultime stime di produzione, mostrano come la concentrazione degli interessi su un globalizzato e ristretto numero di specie, con evidenti problemi di sostenibilità ambientale cui si sommano le problematiche derivanti dai cambiamenti climatici.

La ricerca scientifica può supportare il settore attraverso: piani strategici regionali per una nuova gestione igienico-sanitaria e la bio-sicurezza degli impianti con particolare riferimento alla riduzione dell'uso indiscriminato di antibiotici e farmaci veterinari sull'ambiente e sull'insorgenza di fenomeni di antibiotico-resistenza.

Adeguare gli attuali protocolli alimentari per le specie allevate, introducendo sistemi di allevamento integrati (multitrofici -IMTA) che limitino gli impatti dei residui sugli ecosistemi marini. Incrementare le produzioni che sfruttano in maniera efficiente le risorse, individuando ingredienti innovativi da impiegare nei mangimi, che soddisfino i principi di bio-economia, senza tralasciare benessere e salute animale e che siano in grado di creare nuove opportunità occupazionali anche in filiere parallele. Infine, a livello regionale.

Le azioni da implementare identificate dal Piano d'Azione, in accordo e ad integrazione di quanto riportato dagli strumenti di indirizzo nazionali e comunitari, sono:

- Sviluppo di tecnologie e impiantistica innovative, a ridotto impatto ambientale in acquacoltura per garantire la sostenibilità economica a lungo termine
- Sviluppo e/o miglioramento delle attrezzature impiantistiche integrandole con nuove tecnologie (i.e. Precision fish farming) incrementando la sostenibilità ambientale ed il benessere delle specie allevate
- Promozione dell'Acquacoltura in siti di proprietà demaniale, anche combinando l'acquacoltura in piattaforme offshore utilizzate per altre finalità (i.e., produzione di energia)

- Promozione di protocolli di gestione igienico-sanitaria per gli allevamenti volti a ridurre la dipendenza dai farmaci veterinari
- Promozione dello sviluppo di immunomodulatori e promotori di crescita di origine naturale, di metodiche diagnostiche rapide e di vaccini di nuova generazione per le principali patologie degli animali allevati;
- Diversificazione e miglioramento genetico delle specie ittiche allevate (teleostei, molluschi e crostacei)
- Diversificazione delle produzioni da acquacoltura, con particolare attenzione all'allevamento di molluschi e di specie ittiche con bassi FFDR (Fish Feed Dependency Rate), o con nuove specie ad ampio spettro di tolleranza
- Promozione e sviluppo di un'alimentazione innovativa e sostenibile in acquacoltura
- Promozione di progetti industriali finalizzati all'individuazione di prodotti naturali e funzionali da poter includere in nuove formulazioni mangimistiche per l'acquacoltura;
- Promozione dell'industrializzazione e la distribuzione su larga scala dei nuovi prodotti.

La Strategia Regionale dell'Innovazione per la Specializzazione Intelligente S3 Sicilia 2021-2027 (Ass. Attività Produttive Regione Siciliana 2022)

Per la traiettoria acquacoltura identifica come prioritario lo sviluppo di tecnologie e impiantistica innovative per l'acquacoltura sostenibile e per il precision fish farming, nonché lo sviluppo di tecnologie/biotecnologie per gli allevamenti finalizzate a: ridurre la dipendenza dai farmaci veterinari e di metodiche diagnostiche rapide e di vaccini di nuova generazione per le principali patologie degli animali allevati (es. immunomodulatori e promotori di crescita di origine naturale). selezionare nuove specie edibili, identificare innovative modalità di cattura in funzione delle specifiche ecologiche delle specie ittiche, etc.

Le altre attività a valle sono incluse nel sub-ambito "Soluzioni innovative e tecnologie per la tracciabilità delle produzioni agroalimentari ai fini della sicurezza alimentare e della valorizzazione delle filiere produttive" del tavolo tematico "Agroalimentare".

L'aggiornamento del Piano d'Azione (2025/2027) della Strategia Italiana sulla Bioeconomia (2024) ritiene l'acquacoltura una attività strategica delle blue-bioeconomy e identifica le sotto azioni necessarie allo sviluppo sostenibile di quest'attività avendo particolare attenzione all'ambiente, all'innovazione e all'economia circolare.

Le seguenti sotto-azioni sono quindi proposte per:

- Promuovere lo sviluppo di pesca e acquacoltura sostenibili, attraverso la loro piena inclusione nell'MSP.;
- Assegnare zone marine per l'acquacoltura (AZA) a livello regionale e comunale
- Sviluppare e/o migliorare le attrezzature/tecnologie per l'acquacoltura degli impianti aumentandone la sostenibilità ambientale e il benessere delle specie allevate.

- Promuovere e sviluppare la nutrizione innovativa e sostenibile in acquacoltura mediante l'identificazione di prodotti naturali e funzionali che possano essere inclusi in nuove formulazioni di mangimi per acquacoltura;
- Aumentare lo sfruttamento del microbioma nel settore dell'acquacoltura per migliorare la produttività, la sicurezza e la salute dei pesci e ridurre gli impatti ambientali
- Diversificare la produzione di acquacoltura, con particolare attenzione all'allevamento di molluschi e a basso FFDR (Fish Feed, tasso di dipendenza delle specie ittiche), o con nuove specie ad ampio spettro di tolleranza, e migliorare la genetica delle specie ittiche allevate
- Promuovere misure che incoraggino l'implementazione di sperimentazioni riguardanti l'acquacoltura multitrofica integrata sostenibile (IMTA) per ridurre l'impatto ambientale
- Promuovere incentivi per la coltivazione di specie acquatiche estrattive, come alghe, invertebrati, molluschi e FFDR (Fish Feed) a basso contenuto di fosforo (FOS) da utilizzare per la produzione sostenibile di cibo, prodotti farmaceutici, nuovi elementi chimici di base e biocarburanti, ma anche per la biobonifica sostenibile e il ripristino degli ecosistemi marini impattati;
- Promuovere l'uso di materiali biodegradabili per scopi di pesca e acquacoltura (ad esempio reti da pesca) in tutte le attività con elevato rischio di dispersione o rilascio di microplastiche;
- Migliorare la valutazione della sostenibilità e progettare standard di sostenibilità alimentare basati sulle prestazioni e l'etichettatura, nonché sistemi di certificazione affidabili e convenienti per il benchmarking della sostenibilità alimentare acquatica negli schemi di certificazione della sostenibilità internazionali ed europei;
- Riciclare i gusci di molluschi provenienti da stabilimenti di acquacoltura e lavorazione dei molluschi come materiali da costruzione ecocompatibili per porti ed edifici e aumentare lo sfruttamento integrato dei sottoprodotti dell'acquacoltura e della pesca (sia prodotti trasformati che fanghi) con la produzione di prodotti di origine biologica ed energia rinnovabile (eolica, solare, onde, bio-H₂) in mare e nei siti di produzione rurali; Potenziare il potenziale della biotecnologia blu, nella bonifica di siti marini contaminati e nella valorizzazione integrata su misura della biomassa marina (inclusi sottoprodotti e rifiuti derivanti dalla trasformazione dei prodotti marini) per la produzione di nuovi prodotti farmaceutici, nutraceutici per alimenti/mangimi, alimenti funzionali, cosmetici funzionali e biomateriali (ad esempio, per il mercato del packaging o biomedico);
- Sviluppare il database centrale e il monitoraggio ambientale
- Creare le Aree Marine Ecologicamente Attrezzate (AMEA) (articolo 26 del D.Lgs. 112/1998) promuovendo la simbiosi tra acquacoltura, pesca, turismo sostenibile e altre attività marine in infrastrutture condivise che supportino attività di ricerca, logistica e gestione dei rifiuti e che ospitino la raccolta e il riciclaggio dei rifiuti plastici marini;
- Istituire le Infrastrutture di Ricerca e i Living Lab: istituire centri di ricerca e living lab dedicati alla bioeconomia blu per testare e sviluppare tecnologie e metodologie innovative, come le comunità energetiche marine, per produrre biocarburanti e l'efficienza energetica delle attività marittime.

La Sicilia ha enormi possibilità di raggiungere uno sviluppo sostenibile per l'acquacoltura sia di acqua dolce che marina, mentre la prima mostra un crescente dinamismo, la seconda, al di là della produzione di avannotti sembra stagnante.

Gli strumenti di programmazione ed in dirizzo riportati offrono importanti possibilità e supporto economico per lo sviluppo sia per l'acquacoltura tradizionale che per l'innovativa sia dei cicli di produzione che nelle specie allevate. Particolarmente importante può essere, oltre all'allevamento di

specie tradizionali all'allevamento di specie a basso FFDR (Fish Feed, tasso di dipendenza delle specie ittiche) e l'utilizzo degli scarti di pesca; la coltivazione di specie estrattive, come alghe, invertebrati, molluschi a basso contenuto di fosforo (FOS) per prodotti farmaceutici, nuovi elementi chimici di base e biocarburanti; l'acquacoltura multitrofica integrata sostenibile (IMTA); l'allevamento in impianti estrattivi o energetici offshore.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario, tra l'altro inserire l'acquacoltura nel MSP attraverso le AZA, garantire l'equità sociale nell'uso degli spazi marittimi, ridurre consumi ed emissioni negli impianti sia nelle fasi di allevamento che di raccolta e commercializzazione, istituire nuove infrastrutture di ricerca; sviluppare una "promozione intelligente" attraverso il neuro marketing e comunicazione innovativa.

BIBLIOGRAFIA E LINKGRAFIA ESSENZIALE

- Agroittica Siciliana 2024 – stato dell’acquacoltura in Sicilia - <https://www.agroitticasiciliana.it/post/stato-dell-acquacoltura-in-sicilia>
- Andaloro F., Mazzola A. 2005. Predisposizione delle linee guide per l’acquacoltura. Rapporto tecnico CONISMA
- Arena P., 1976 - La situazione ambientale dello Stagnone di Marsala ed i problemi relativi alla sua valorizzazione. – Pp. 47-62 in: L’Uomo e lo Stagnone. Istituto Tecnico Agrario “A. Damiani”, Marsala.
- ARPA, 2021. Guida metodologica per l’individuazione delle aree vocate alla maricoltura per la fascia costiera della Sicilia. https://www.sitr.regione.sicilia.it/wp-content/uploads/Guida-metodologica-AZA_def.pdf
- Assessorato Territorio Ambiente Regione Siciliana. 2021. linee guida per la realizzazione di impianti di maricoltura in Sicilia. https://www.arpa.sicilia.it/wp-content/uploads/2014/06/Linee_guida_per_la_realizzazione_di_impianti_di_maricoltura.pdf
- Borgese, E.M. (1980) *Seafarm: The Story of Aquaculture*. H. N. Abrams, New York
- FAO. 2020 Una strategia “Dal produttore al consumatore” per un Sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell’ambiente. COM (2020) 381 final.
- FAO, 2024. The state of world fisheries and aquaculture. <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-world-fisheries-and-aquaculture/en>
- IREPA, 2010. Studio descrittivo acquacoltura. [https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionale delleRisorseAgricoleeAlimentari/PIR_DipPesca/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_StudieRicerche/PIR_Studiostatisticofilieraittica/STUDIO%20ACQUACOLTURA%20IN%20SICILIA%20\(fonte%20IREPA\).pdf](https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionale delleRisorseAgricoleeAlimentari/PIR_DipPesca/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_StudieRicerche/PIR_Studiostatisticofilieraittica/STUDIO%20ACQUACOLTURA%20IN%20SICILIA%20(fonte%20IREPA).pdf)
- Ling S.W., 1977 *Aquaculture in Southeast Asia: A Historical Overview*. Edizione 465 di Contribution (University of Washington. College of Fisheries) Washington sea grant publication
- Marino G., Petochi T., Cardia F. (2020). *Annuario dei dati ambientali*, ISPRA. 2020
- Li Greci F. 1976 prospettive di moderni indirizzi di acquacoltura nello stagno di Marsala (atti convegno “l’uomo e lo Stagnone” 61.82)
- N. MANCUSO - F. ANDALORO, (1986) - La pesca nell’istruzione secondaria superiore (aspetti culturali, ecologici, economico-sociali) – *Cultura e scuola XXV* - 99, 201-208
- Marinio G. et al. , 2020 – Assegnazione zone marine in acquacoltura . AZA Guida Tecnica", 214 p., Documenti Tecnici ISPRA 2020. https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/documenti-tecnici/guida-tecnica-aza_ispra-mipaaf_01-12-20_con-presentazioni-dg_compressed.pdf
- Marino G., Petochi T., Cardia F.
- Mazzola A. & Rallo B., 1982 - Sfruttamento semintensivo di una salina del trapanese per l'allevamento di spigole riprodotte artificialmente. - *Naturalista sicil.*, 6 (Suppl.): 231-239.
- Mazzola A., 1986 a - Ipotesi di utilizzo delle saline di Trapani. - *Atti Conv. Intern. Conversione delle saline in acquacoltura, Trapani*, 143-148.
- Mazzola A., 1986 b - Ipotesi di utilizzo delle saline di Trapani. - *Atti Conv. Intern. Conversione delle saline in acquacoltura, Trapani*, 143-148.
35. Mazzola A., 1994 - Acquacoltura e ambiente nelle zone umide: valorizzazione e protezione di aree costiere attraverso sistemi di allevamento integrato. - *Accademia internazionale di scienze e tecniche subacquee*, 14: 61-67.

MiPAAF (2014). Piano Strategico per l'Acquacoltura in Italia (2014-2020). pp.282.

Piana E., 2013. http://www.biologiamarina.eu/Origini_Acquacoltura.html

Rabanal 1988 History of Aquaculture- ASEAN/UNDP/FAO Regional Small-Scale Coastal Fisheries Development Project, pp13. 1988

<https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/assessorato-agricoltura-sviluppo-rurale-pesca-mediterranea/dipartimento-pesca-mediterranea/pn-feampa-2021-2027>

https://pofeamp.politicheagricole.it/documents/17/2_Programma_operativo_Feamp.pdf.

https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2023-25/SR-2023-25_IT.pdf

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/120/produzione-dell-acquacoltura-nell-unione-europea>

<https://indicatoriambientali.isprambiente.it/index.php/it/acquacoltura/aziende-acquacoltura-e-produzioniA>

https://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_Assessoratoregionale delleRisorseAgricoleeAlimentari/PIR_DipPesca/PIR_Areetematiche/PIR_Altricontenuti/PIR_StudieRicerche/PIR_RapportoPescaeAcquacolturainSicilia/Rapporto%20Annuale%20Pesca%20e%20Acquacoltura%20in%20Sicilia%20-%20Anno3.pdf