



OstriCalasetta

Società Cooperativa

Sede Legale: Via Solferino 81, 09011 Calasetta (CA)
Partita Iva: 03591950922 - **Numero REA:** CA-282998
Mail: ostricalasetta@tiscali.it **Pec:** ostricalasetta@legalmail.it

Allevamento in policoltura di molluschi eduli
lamellibranchi di pregio commerciale:
mitilo (*M. galloprovincialis*), ostrica piatta (*O. edulis*), ostrica
concava (*C. gigas*), vongola verace (*T. decussatus* e *T. philippinarum*), cuore edule (*C. glaucum*) e tartufo (*V. verrucosa*)
nel sito di "Bugasu mitili e ostriche" e
"Bugasu – veneroidi" – Comune di Calasetta (Ca)

PIANO DI GESTIONE



L'Azienda.

OstriCalasetta Società Cooperativa nasce nel Gennaio 2015 dall'idea imprenditoriale di tre soci, provenienti già dal settore ittico e dall'industria alimentare, con l'intento di produrre e commercializzare frutti di mare, quali: mitili, ostriche e vongole, nello specchio acqueo denominato "Bugasu", antistante la spiaggia di Cussorgia e la costa orientale in territorio del Comune di Calasetta (CA); tale sito è stato recentemente classificato, con la denominazione: "Bugasu mitili e ostriche" e "Bugasu – veneroidi" come zona A ai fini della produzione di molluschi bivalvi vivi ai sensi del Regolamento (CE) n. 854/2004 e della Delibera della Giunta regionale n. 26/9 del 03.06.2009 con Determinazione del Direttore del Servizio pesca e acquacoltura n. 19139/Det/682 del 30.11.2016.

L'iniziativa imprenditoriale nasce principalmente dal coraggio dei soci e dalla convinzione di poter realizzare un'attività ecocompatibile ed ecosostenibile (che in alcun modo modifica, inquina o trasforma l'ambiente) che contribuisca a risolleverare economia asfittica di quest'area depressa del Sulcis-Iglesiente (provincia più povera d'Italia), sfruttando ancora una volta le risorse che il mare può offrire e che ancor oggi è fonte di sostentamento di molte famiglie.

I soci della cooperativa sono fermamente convinti che questa area possa offrire una produzione di molluschi di alta qualità che potranno affermarsi con successo nei mercati regionali e nazionali, creando, nel tempo nuove prospettive di lavoro per i giovani della provincia, contribuendo alla crescita economica del proprio paese, che non può prescindere dalla valorizzazione della cultura marinara come fonte primaria di produzioni ecosostenibili.

Attività produttiva ed innovazioni che si intendono introdurre.

Allevamento di mitili.

Reperimento seme: acquisto seme di 1-1,5 cm. da produttori preferibilmente sardi.

Incalzo: riempimento reste con seme selezionato per taglie.

Posizionamento delle reste : posizionamento reste sull'impianto per annodamento manuale alla ventia.

Reincalzo: dopo 2 - 3 mesi dall'innesto, segue il reincalzo, con suddivisione manuale dei mitili in reste figlie di maggiori dimensioni.

Raccolta: al raggiungimento della taglia commerciale, circa 7-8 mesi dopo la semina.

Selezione e lavorazione: fasi di lavorazione, c/o stabile a terra. Separazione dei mitili (dalla resta e dal bio-fouling) manuale o con apposita macchina sgranatrice.

Confezionamento: prodotto confezionato in sacchi sigillati. Invio ad un Centro di Spedizione: i mitili previa rifinitura, confezionamento ed etichettatura c/o il Centro di Spedizione verranno stoccati in celle frigorifere, in attesa della commercializzazione.

Allevamento di ostriche.

L'allevamento delle ostriche su long-line prevede le seguenti fasi:

1) Reperimento seme: acquisto da Schiuditoi Nazionali o Comunitari.

2) Tecniche di allevamento: allevamento su long-line in mare aperto. Si prevede di realizzare long-line formati da campate lunghe 10 mt., ogni campata ospiterà circa 8 contenitori/lanterne cinesi, per un totale di ca. 480 lanterne; in ogni lanterna, di 5 piani, verranno ospitati rispettivamente 500/ 250/160/70 molluschi, a seconda della fase di crescita. Il seme, rimarrà per ca. 12 mesi in impianto per le fasi di ingrasso, fino alla raccolta. Per i cicli di allevamento successivi, verrà realizzato un impianto di preingrasso a terra che consentirà l'acquisto di seme più piccolo con notevole riduzione dei costi.

Allevamento di vongole veraci.

Le vongole verranno allevate in orti di semina razionali, realizzati con tavole di legno, affondate nel substrato. Verranno effettuate periodiche operazioni di pulizia dell'allevamento prima della semina. Il seme (piccole vongole di 0,8-1 cm) acquistato in Sardegna, suddiviso in taglie verrà seminato negli orti predisposti con diverse densità, dove rimarrà per ca. 12 mesi fino al raggiungimento della taglia commerciale e alla successiva raccolta; in alternativa all'allevamento sul fondo potrà essere effettuata una tipologia di coltura in sospensione, utilizzando i long-lines già impiegati per l'allevamento dei mitili e delle ostriche.

Materiali e attrezzature da utilizzare



Particolare boe di segnalazione



Boe impianto mitili/ostriche



Particolare lanterne ostriche



Cime e trecce

Settore di appartenenza dell'idea imprenditoriale.

L'attività economica ricade nel settore ittico; la molluschicoltura rappresenta la principale voce produttiva dell'acquacoltura nazionale.

La produzione di queste specie ha subito una crescita notevole negli ultimi anni; ciò è dovuto all'introduzione di tecnologie offshore nell'allevamento. Questo ha comportato la possibilità di creare realtà produttive in mare aperto, con acque più salubri dal punto di vista microbiologico e stabili dal punto di vista mesologico, favorite dall'avvento di tecnologie basate su impianti flottanti che, rispetto alle strutture fisse, hanno consentito di implementare le produzioni, con minori costi di gestione.

Oltre a peculiarità di tipo costruttivo, occorre considerare che l'efficienza produttiva è stata implementata da nuove tecniche di lavorazione, grazie all'adozione di macchine che hanno consentito di velocizzare le fasi di lavorazione e grazie anche alle modalità di gestione delle strutture di allevamento e del personale. L'adozione di funzionali e moderni impianti di depurazione ha consentito di contrastare fenomeni di contaminazione microbiologica provenienti dall'ambiente, che possono pregiudicare il buon esito dell'allevamento.

L'insieme di questi fattori e la notevole dinamicità, ha determinato l'esigenza da parte della cooperativa di progettare e realizzare un impianto polifunzionale, dotato di moderne strutture di allevamento flottanti, impianto depurazione, rifinitura e confezionamento molluschi.

E' importante sottolineare che questa iniziativa, non modifica, inquina o trasforma l'ambiente, ma ne sfrutta eco compatibilmente le sue potenzialità, offrendo prospettive di lavoro ad un territorio, il Basso Sulcis, nel quale gli effetti di una disoccupazione incalzante potrebbero originare gravi problematiche sociali.

La qualità dei prodotti, i costi limitati dell'allevamento, il profitto realizzato, una volta portato a regime l'allevamento, potrà rappresentare la base di partenza per la nascita di altre iniziative accessorie connesse, quali rami per trasformazione e conservazione del prodotto, ittiturismo, pescaturismo e ristorazione; questa iniziativa è condivisa dagli amministratori locali che, intravedono nello sfruttamento razionale ed ecosostenibile dell'ambiente una rinascita e una rivalsa per il proprio territorio.

Carattere innovativo dell'idea imprenditoriale.

L'importante iniziativa che i soci della cooperativa intendono realizzare è condivisa e incoraggiata dall'Amministrazione Locale che intravede nello sfruttamento razionale dell'ambiente una valida alternativa alla politica industriale (Euroallumina, Alcoa, Sardamag ecc.) che in passato ha caratterizzato negativamente gli investimenti produttivi di questi territori causando un tasso elevatissimo di disoccupazione e la depauperazione di buona parte degli ambienti terrestri e marini, molti dei quali non ancora bonificati. Tale iniziativa, di contro, è assolutamente ecocompatibile ed ecosostenibile in quanto non modifica, non inquina e non trasforma l'ambiente, ma, al contrario, sfrutta in modo naturale le sue potenzialità. Essa, inoltre, è assolutamente innovativa per il territorio, in quanto non esiste, attualmente, alcun altro allevamento razionale estensivo di molluschi eduli bivalvi di importanza commerciale in tutta la Provincia.

Come già detto precedentemente, la qualità dei prodotti finali, i costi limitati dell'allevamento, l'interessante profitto che potrà essere realizzato dalla commercializzazione dei molluschi, una volta portato a regime l'allevamento, potrà rappresentare la base di partenza per la realizzazione di altre iniziative accessorie, connesse alla molluschicoltura, quali ad esempio la trasformazione e conservazione del prodotto, le attività di ittiturismo, di pescaturismo e ristorazione.

Analisi del mercato e relative strategie.

La molluschicoltura rappresenta la principale voce per l'acquacoltura in Italia, con la produzione basata quasi totalmente su mitili/vongole veraci filippine, e piccole quantità di vongole veraci/ostriche.

Occorre evidenziare che questi dati comprendono anche il prodotto importato e commercializzato in periodi in cui in Sardegna non c'è produzione (ottobre-aprile). Si evidenziano le seguenti carenze:

- assenza di strutture tecniche per lo studio dell'allevamento dei molluschi per cui eventuali patologie sono "subite" dall'allevatore che perde la produzione in caso di infestazione da virus/batteri
 - mancanza di politica assistenziale, per cui in caso di calamità naturali (mareggiate, alluvioni, caldo eccezionale) non viene riconosciuto il danno
 - assenza di organizzazione di produttori per cui in valore percentuale di prodotto:
 - Il 10% va al grossista
 - Il 34% grande distribuzione
 - Il 20% spese del personale ed attrezzature
 - Il 13% tasse
 - L'8% all'importatore (in caso di import/export)
- Solo il 15% resta al produttore

Tipologia di impianto e tecniche di allevamento.

Gli impianti di allevamento hanno raggiunto livelli qualitativi elevati, limitando danni dovuti a mareggiate ed i relativi costi di gestione, consentendo di investire in miglioramento tecnologico. Una delle caratteristiche premianti del progetto voluto dai soci di Ostricalasetta è la diversificazione delle specie in allevamento, che consentiranno di produrre, in policoltura mitili, vongole, ostriche concave e piatte.

Per questo motivo la cooperativa ha preferito optare per la tipologia di allevamento sospesa, del tipo long line monoventia (un singolo filare sorretto da boe e ancorato al substrato da corpi morti) in quanto offre ampie garanzie di resistenza ad eventi meteo marini.

Ciclo di vita dei molluschi bivalvi.

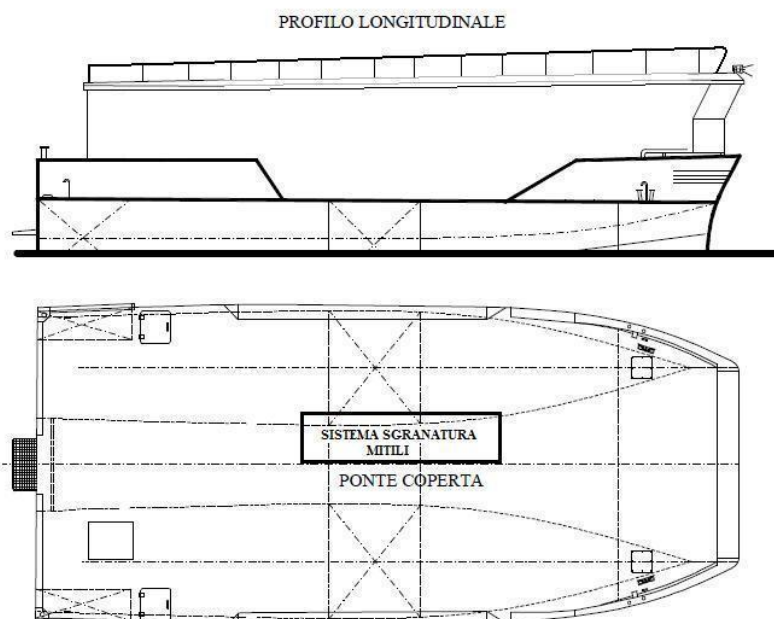
I molluschi bivalvi allevati dalla cooperativa sono invertebrati marini filtratori: si cibano di plancton presente nella colonna d'acqua. Sono organismi molto semplici dotati di un cuore e di una circolazione semplice e aperta; l'apparato branchiale viene utilizzato dai molluschi non solo per la respirazione ma anche per filtrare e captare il cibo grazie alla presenza di ciglia vibratili che selezionano/convogliano il cibo verso l'apparato digerente.

Riproduzione.

I mitili, vongole veraci e ostrica concava sono dioici (ovvero hanno sessi separati), l'ostrica piatta è ermafrodita. I gameti vengono rilasciati in acqua, dove ha luogo la fecondazione e i primi stadi dello sviluppo larvale. Spermatozoi e uova sono liberati in acqua dove ha luogo la fecondazione e lo sviluppo di una larva planctotrofica; questa fase attraverso varie metamorfosi dura 2-3 mesi. Durante la vita pelagica, molte larve sono predate; ma la sopravvivenza della specie è assicurata dall'elevato numero di uova emesse. Verso la fine della vita larvale, esse trovano un substrato adatto, compiono la metamorfosi e diventano adulti.

La tecnica di allevamento adottata prevede:

- reclutamento naturale di novellame, e/o acquisto di seme preferibilmente in Sardegna
- messa a dimora del seme di mitilo in reste di materiale biodegradabile; del seme di vongola in orti razionali o in sospensione e del seme di ostrica in lanterne cinesi multipiano
- fasi di accrescimento in mare senza somministrazione di mangimi ausiliari
- operazioni di selezione/rincalzo (mitili); selezione/re-immersione di vongole/ostriche
- raccolta per la commercializzazione rispettivamente:
dopo ca. 7-8 mesi per i mitili
ca. 12 mesi per le vongole/ostriche



Particolari imbarcazione asservita all'impianto

Segmenti di mercato e principali categorie di clienti.

I segmenti di mercato interessati sono quelli della produzione di alimenti vivi o trasformati; le produzioni interessano piccola e grande distribuzione, mercati all'ingrosso, ristoranti e catering, pescherie, e consumatore comune. I prodotti della Ostricalasetta per le loro caratteristiche di freschezza e genuinità interessano tutte le categorie di consumatori compresi i bambini. Per identificare le caratteristiche dei consumatori di bivalvi è utile citare uno studio Ismea del 2011 su preferenze, comportamento dei consumatori e grado di informazione in merito a preferenza di prodotti autoctoni piuttosto che alloctoni, attraverso focus group di consumatori responsabili degli acquisti. Dall'analisi è risultato che i residenti in aree interne consumano bivalvi e pesce 1-2 volte alla settimana, mentre la frequenza risulta superiore in aree costiere. L'analisi ha riguardato anche i luoghi preferiti d'acquisto e le informazioni sul prodotto ritenute indispensabili. Gli abitanti delle aree interne preferiscono acquistare prodotti ittici nei supermercati in quanto si ritiene che siano più sottoposti a controlli e quindi più sicuri; gli abitanti delle aree costiere preferiscono acquistare nei mercati rionali, per la conoscenza del venditore e l'idea che il pesce sia fresco.

Per lo stesso motivo in queste zone si sorvola sulla mancanza di informazioni più che in città. Il dato che è ritenuto indispensabile è il prezzo seguito da informazioni su provenienza, specie e modo di produzione. Si consuma maggiormente pesce nei fine settimana in quanto c'è più tempo a disposizione delle famiglie per poterlo preparare, ed il Venerdì per motivi puramente religiosi. La spesa viene fatta per il 65% da donne e per la restante parte da uomini, tra questi il 27% sposati. I bivalvi vengono acquistati da consumatori appartenenti a tutte le fasce di reddito; il pesce da persone appartenenti a fasce di reddito medio/alte.

Sono state inoltre individuate una serie di cause che aiutano a capire perché nei consumi vengano preferiti i bivalvi al pesce:

- Il pesce richiede molto tempo per esser cucinato, ed il ritmo di vita attuale ci costringe a trovare alternative di più facile utilizzo; i bivalvi godono di cottura rapida che non altera le loro caratteristiche organolettiche.
- Il pesce viene percepito come alimento costoso; i bivalvi spuntano prezzi molto competitivi.
- I bambini difficilmente gradiscono il pesce a causa di odori, spine e lisce, preferendo i molluschi perché ne sono privi.

Il fattore che invece rende attrattivo il consumo di molluschi è quello salutistico, soprattutto se paragonato alla carne. I consumatori infatti lo percepiscono come alimento sano per le sostanze contenute (per esempio gli Omega3), più digeribile, più leggero e meno grasso.

I bivalvi allevati in acque sarde vengono visti come prodotti di alta qualità che si distinguono per le caratteristiche organolettiche e per il sapore eccellente rispetto ai prodotti alloctoni. Per ovvie ragioni tali giudizi critici sono più drastici per le persone che vivono lungo la costa, nei quali è profondamente radicata la cultura dei bivalvi allevati in situ pescati e consumati in poche ore, se paragonato a quello venduto nei supermercati, dove è presente oltre il 70% di prodotto alloctono. Per quanto riguarda la quantificazione del bacino di utenza si pensi che in Sardegna le produzioni locali di molluschi non coprono neanche il 30% della richiesta dei mercati; il 70% del prodotto viene importato da paesi comunitari.

Principali concorrenti diretti e/o indiretti, loro caratteristiche e relativi punti di forza/debolezza.

Attualmente le imprese dedite alla mitilicoltura in Italia sono circa 280, cui si aggiungono alcune imprese dedicate esclusivamente all'ostricoltura.

Seppure il settore, sia in notevole crescita non è in grado di soddisfare assolutamente le esigenze del mercato che spesso è costretto ad importare da Paesi Europei (Spagna, Grecia, Francia) ingenti quantità di molluschi, soprattutto nei periodi autunnale e invernale. Secondo statistiche ISTAT, del 2011, l'importazione di mitili freschi in Italia è stata di circa 27.800 tonnellate, di cui circa il 65% dalla Spagna; mentre, la voce esportazione, fa registrare circa 8.000 tonnellate, di cui il 70% in Francia, il 20% in Spagna ed il restante nei Paesi Bassi, Germania ecc. In Sardegna le imprese dedite alla molluscoltura sono 16 (soprattutto mitilicoltori) per una produzione totale di circa 13.200 tonnellate (2013), mentre, attualmente, una sola azienda produce esclusivamente ostriche, bivalve che in altri impianti rappresenta una piccola produzione accessoria; la produzione di ostriche assomma in totale 32 tonnellate annue (2013). Nessuna di queste imprese riesce a soddisfare le richieste del mercato per cui esse sono costrette ad importare almeno il 50% del prodotto. Alcune aziende inoltre non producono direttamente e acquistano il 100% del prodotto, sia in Sardegna (in piccola parte) che, per la maggior parte nei Paesi Comunitari sopra indicati. Oltre alla produzione, certamente inferiore alla potenzialità delle coste e lagune della Sardegna, altri punti di debolezza sono dati dalla stagionalità del prodotto autoctono, presente sui mercati quasi esclusivamente dal mese di aprile a quello di settembre; successivamente nei mercati e sulle tavole dei sardi è presente solamente prodotto alloctono; altra criticità è data dal fatto che quelle aziende che non possono provvedere all'approvvigionamento di seme cresciuto in situ, acquistano, da aziende continentali o comunitarie, il seme, che risulta spesso di qualità inferiore e talvolta è affetto da patologie che possono contaminare i banchi di molluschi autoctoni. I punti di forza sono, soprattutto per le grosse aziende, avere un mercato consolidato e vendere tutto il proprio prodotto senza particolari difficoltà, ma in generale, vista l'alta qualità del prodotto autoctono non vi sono problemi di commercializzazione, semmai di carenza di prodotto proprio nei mesi in cui vi è maggiore richiesta.

Vantaggio competitivo dell'idea imprenditoriale.

Il sistema della mitilicoltura è caratterizzato da una struttura complessa in cui convivono ancora retaggi frutto di antiche tradizioni e tecniche di allevamento assai moderne e di carattere intensivo. Il processo di trasformazione verso pratiche di allevamento che consentono di superare l'ambito territoriale locale ed il carattere artigianale di questa attività è avvenuto con l'introduzione, nella seconda metà degli anni ottanta, di una nuova tecnica: il long-line offshore. L'avvento di nuove tecnologie nell'allevamento dei mitili ha, infatti, consentito di conquistare nuovi spazi, e alle tradizionali aree di produzione, situate soprattutto in zone strettamente costiere o lagunari, si sono aggiunte numerose realtà produttive poste in mare aperto, non più vincolate da problematiche di carattere ambientale ed igienico-sanitario. Ciò ha fatto sì che la molluscoltura oggi rappresenti la principale voce produttiva per quanto riguarda l'acquacoltura

italiana, sebbene la produzione sia basata quasi esclusivamente su mitili (*Mytilus galloprovincialis*) e vongole filippine (*Tapes philippinarum*), cui si aggiungono limitate quantità di vongole veraci (*Tapes decussatus*) ed ostriche (*Crassostrea gigas* e *Ostrea edulis*) sia assolutamente insufficiente per la richiesta del mercato. Per questo motivo i Soci della cooperativa Ostricalasetta intendono effettuare tecniche di allevamento che prevedono semine differenziate nel tempo, che consentano di ottenere prodotto commerciale durante tutto l'anno, superando i limiti che caratterizzano gli altri allevamenti di molluschi della Sardegna, caratterizzati da produzioni stagionali esclusivamente tardo primaverili ed estive. Le caratteristiche mesologiche del sito di allevamento, caratterizzato da acque ricche di nutrimento e idonee all'allevamento dei molluschi dal punto di vista igienico sanitario, consentono di allevare prodotto autoctono e di poterlo vendere direttamente al consumatore, visti i parametri del sito che rientrano nella classificazione sanitaria di area di tipo "A", nella quale, cioè, si possono allevare molluschi che possono essere destinati direttamente al consumo umano, peculiarità, questa, che pone gli allevamenti della Ostricalasetta in posizione privilegiata rispetto agli altri allevamenti sardi, i cui siti sono classificati come aree "B", nelle quali, il prodotto allevato può essere destinato al consumo solo previo trattamento in idonee strutture di depurazione od in zone marine di stabulazione preventivamente approvate come tali. Il processo di depurazione comporta un aggravio dei costi di produzione, che possono variare dalle 0,25 a 0,50 €/kg, ed è legato alla disponibilità di strutture adeguate, ovvero Centri di Depurazione i cui costi di costruzione e gestione, sono gravosi per gli allevatori, se non titolari di imprese con un'elevata capacità produttiva.

Prodotti che si intendono realizzare.

I soci della Ostricalasetta intendono realizzare tipologie di allevamento innovative che prevedano il superamento della stagionalità delle produzioni e l'allevamento in sospensione delle vongole, oltre che su fondale, come avviene negli altri siti della Sardegna.

Intendono allevare un prodotto qualitativamente eccellente partendo da seme nato preferibilmente in Sardegna.

Accanto alle attività di allevamento intendono realizzare, in un terreno di proprietà antistante gli allevamenti, un piccolo stabilimento, dotato di Centro di Spedizione per Molluschi e Celle frigorifere, con strutture amovibili, per la rifinitura e la conservazione del prodotto prima della commercializzazione. E' intenzione degli stessi soci realizzare anche attività di ittiturismo per offrire ai visitatori e ai turisti la degustazione dei propri prodotti allevati, uno spaccio aziendale nel quale si possano commercializzare gli stessi prodotti, attività di pescaturismo e immersioni subacquee.

Analisi dei prezzi di vendita del prodotto.

Descrizione prodotto	Clienti target	Unità di misura	Prezzo unitario di vendita (iva esclusa)	Prezzo medio unitario dei concorrenti (iva esclusa)
Mitilo (cozza)	GDO, mercati all'ingrosso, ristoranti e catering, pescherie, consumatore diretto	Kg.	€ 2,00	€ 1,80
Vongola verace		Kg.	€ 11,00	€ 10,00
Ostrica concava		Kg.	€ 10,00	€ 9,50

Criteri utilizzati per la definizione del prezzo di vendita.

I criteri esplicitati per la definizione del prezzo di vendita non possono assolutamente prescindere dalla qualità del prodotto, allevato in acque pulite e idonee all'allevamento dei molluschi bivalvi dal punto di vista igienico-sanitario, in quanto classificate come Zona A. Il sito, inoltre, è caratterizzato da correnti costanti, che oltre che assicurare l'apporto di nutrienti (assolutamente naturali e senza aggiunta di mangimi), ai molluschi, ossigenano costantemente le acque. Tutte queste caratteristiche fanno sì che il prodotto finale possa essere considerato di alta qualità e rappresenti quindi, rispetto alle produzioni regionali e nazionali, un prodotto di nicchia. Grazie alla vicinanza di mercati locali (a Sant'Antioco, a pochi minuti dall'allevamento) o regionali (il mercato all'ingrosso di Cagliari dista poco più di un'ora) i molluschi prodotti nel sito della cooperativa, denominato Bugasu, possono raggiungere il consumatore finale in poco tempo, conservando tutte le caratteristiche organolettiche, di freschezza e di alta qualità, che non ha paragoni con il prodotto di importazione, nazionale o estero, presente in modo massivo nei mercati. Per questo motivo i molluschi bivalvi prodotti dalla cooperativa Ostricalasetta, ovvero mitili, vongole ed ostriche, possono spuntare sul mercato prezzi di vendita superiori.

Obiettivi di vendita: fatturato previsto.

Descrizione prodotto	Unità di misura	Prezzo unitario (a) (€)	I annualità	II annualità	III annualità	IV annualità	I annualità	II annualità	III annualità	IV annualità
			Quantità vendute				Fatturato realizzato (€)			
			(b1)	(b2)	(b3)	(b4)	(a x b1)	(a x b2)	(a x b3)	(a x b4)
Mitilo (cozza)	Kg.	2,00	451.250	474.720	510.950	533.750	902.500	949.440	1.021.900	1.067.500
Vongola verace	Kg.	11,00		1.960	2.100	2.500		21.560	23.100	27.500
Ostrica concava	Kg.	10,00		7.000	7.500	9.000		70.000	75.000	90.000
Totale per anno							902.500	1.041.000	1.120.000	1.185.000

Definizione delle quantità vendute a regime.

Per poter valutare la potenzialità dell'impianto ed esprimere quantitativamente la produzione stimata a regime non si può prescindere dalla potenzialità produttiva del sito, dal grado di accrescimento dei molluschi, dalla quantità/qualità delle produzioni fitoplanctoniche dell'area. Una ipotetica stima di produzione per il primo anno prevede la messa a dimora di seme di mitilo o cozza in 10 ventie rispetto alle 15 disponibili, utilizzando quelle vuote per mettere a dimora le reste figlie una volta che le prime, completate le prime fasi di accrescimento (2-3 mesi) dovranno essere divise ciascuna in più unità; la stessa tecnica viene adottata per le ventie dedicate alle mezze cozze; per cui a fronte di 9 ventie disponibili si effettua la semina su 6 unità, lasciandone 3 libere per i futuri re-incalzi. Utilizzando questa tecnica, che prevede densità non elevate, si ottiene un prodotto di qualità perché la frazione di plancton disponibile per mollusco è maggiore. Al termine dei primi cicli di produzione si prevede di ottenere:

- dall'allevamento dei mitili una produzione commerciale (taglia minima 5,5 cm) dopo 7-8 mesi, pari a 310.000 - 320.000 kg., partendo da seme di 1-1,5 cm. allevato in 15 ventie;
- partendo da una taglia di semina superiore (mezza cozza) pari a cm. 2,5-3 si otterranno produzioni pari a 125.000 – 135.000 kg dopo 3-4 mesi di allevamento utilizzando 9 ventie.

L'impianto prevede inoltre la produzione di ostriche e vongole:

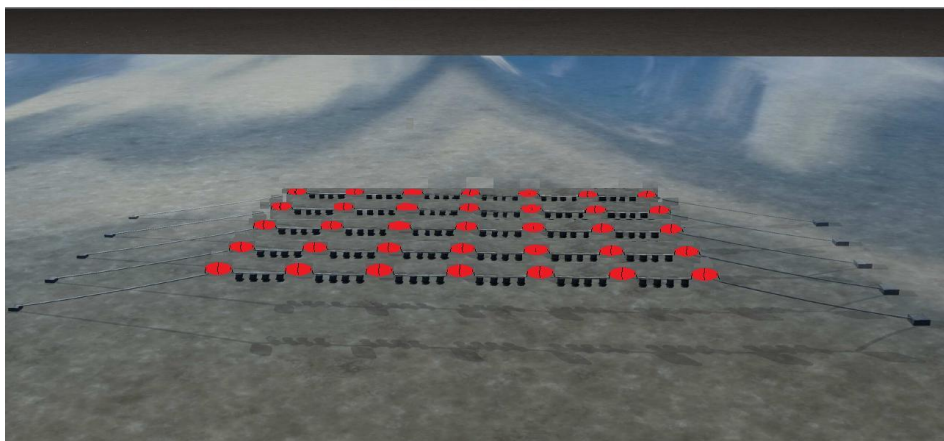
- per le prime si prevede, inizialmente di impiegare 4 ventie, per un ricavo di circa 7.000 kg dopo circa 12 mesi di allevamento;
- per le seconde verranno utilizzate 3 ventie per un ricavo di circa 2.000 kg. dopo circa 12 mesi.

I soci della cooperativa hanno previsto per gli anni successivi un aumento della produzione di ostriche e vongole veraci.

Tecniche di allevamento.

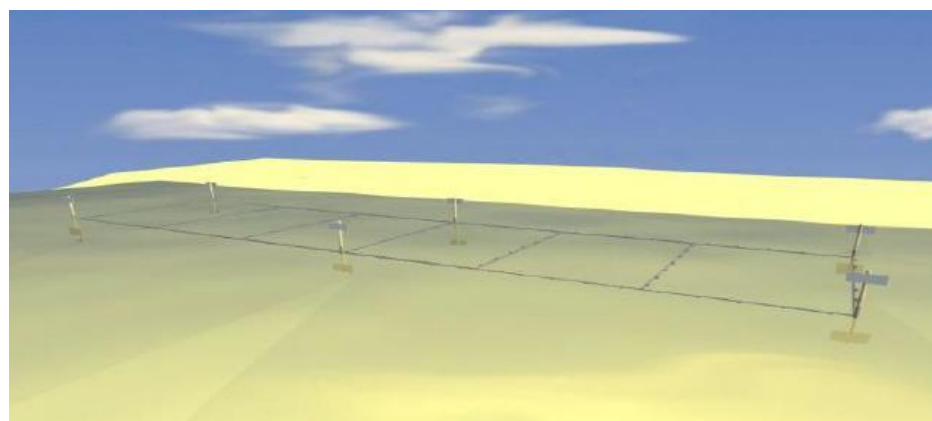
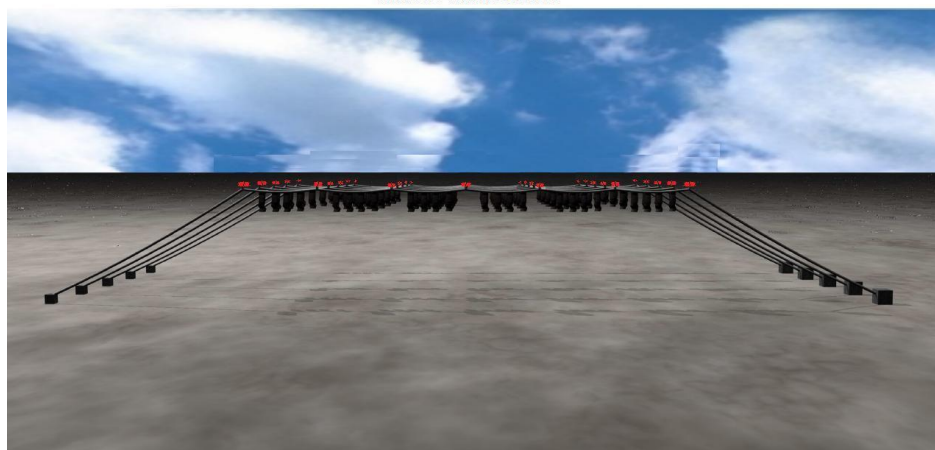
Le tecniche di allevamento prevedono semine differenziate nel tempo, che consentano di ottenere prodotto commerciale durante tutto l'anno, superando i limiti che caratterizzano gli altri allevamenti di molluschi della Sardegna, contraddistinti da produzioni stagionali tardo primaverili ed estive. Le caratteristiche mesologiche del sito di allevamento, caratterizzato da acque ricche di nutrimento e idonee all'allevamento dei molluschi dal punto di vista igienico sanitario, il clima mite per buona parte dell'anno e le correnti costanti che apportano ossigeno e nutrienti, consentono di allevare un prodotto qualitativamente e sanitariamente idoneo al consumo umano diretto (grazie alla classificazione sanitaria di area di tipo "A"), peculiarità, questa, che pone gli allevamenti della Ostricalasetta in posizione privilegiata rispetto a tutti gli altri allevamenti sardi, i cui siti sono attualmente classificati come aree "B" e abbisognano quindi di trattamento di depurazione prima della vendita.

IMPIANTO A MONOVENTIA



Simulazione tipo campata per mitili/ostriche

IMPIANTO A MONOVENTIA



Simulazione tipo orto razionale allevamento veneroidi

Descrizione degli assetti tecnico-produttivi.

L'assetto tecnico-produttivo per lo svolgimento del processo produttivo prevede la creazione di un impianto flottante costituito da 30 ventie, o filari, da 300 metri cadauno; la creazione di un laboratorio dedicato alla lavorazione dei molluschi durante le fasi di allevamento; la realizzazione di un impianto di depurazione a norma con riconoscimento CE per le fasi successive alla produzione che precedono la commercializzazione (depurazione e rifinitura).

Per quanto riguarda l'aspetto tecnico dell'impianto di produzione, questo, come già anticipato, sarà costituito da 30 filari o ventie; queste sono suddivise in campate da 10 metri (circa 28 campate per filare).

Ogni campata conterrà circa 18-20 reste poste alla distanza di 60-50 cm. l'una dall'altra; ogni resta è lunga in media 2 metri e contiene circa 12-13 kg di seme o 18 kg. circa di mezza cozza (2,5-3 cm.). Un filare di 300 metri, quindi, contiene circa 18 reste x 12 kg di seme x 28 campate per un totale di circa 6 tonnellate di seme da 1-1,5 cm.

Nei trenta filari la cooperativa intende allevare in policoltura anche ostriche e vongole per cui alcune ventie verranno dedicate a queste tipologie di allevamento mentre altre verranno inizialmente lasciate vuote per essere riempite, successivamente, durante le fasi di accrescimento con le reste e le lanter-nets figlie da esse derivate.

Il ciclo di produzione dell'impianto prevede non soltanto l'immissione in allevamento di seme di mitilo, ma anche di sub-adulti che hanno già effettuato le prime fasi di accrescimento ma non sono ancora giunte a taglia commerciale, dette anche mezza cozza, in modo da avere una produzione commerciale già dopo 3-4 mesi dalla semina.

Alcuni filari verranno dedicati all'allevamento estensivo dell'ostrica concava, dell'ostrica piatta e delle vongole.

In questo caso, riguardo le ostriche, considerando un filare di 300 metri, potranno essere disposte, per il primo anno, circa 5 lanterne multipiano per campata x 28 campate x 2 filari, ovvero 280 lanterne dotate di 5 o 6 piani.

La densità di allevamento prevista, non sarà elevata, sia per evitare problematiche collisioni tra le reste e le lanterne, dovute al moto ondoso (che si verificherebbero se i moduli di allevamento non fossero disposti alla giusta distanza tra loro), sia perché con elevate densità, diminuirebbe sensibilmente la quantità di plancton disponibile e non si determinerebbero stadi ottimali di accrescimento per tutti i bivalvi in allevamento.

Le vongole veraci, verranno allevate sia in orti razionali, che, in policoltura, su moduli sospesi, preferendo, dopo alcuni cicli sperimentali, la tecnica di allevamento che assicurerà le migliori performances di accrescimento.

Per quanto attiene le lavorazioni, effettuate durante le fasi di allevamento (sgranatura e ricalzo per i mitili; cernita e selezione per quanto riguarda vongole e ostriche), queste avverranno all'interno di un capannone prefabbricato, che verrà posizionato in un terreno di proprietà dei Soci e realizzato secondo le attuali normative igienico-sanitarie; sarà dotato di moderne attrezzature e macchinari che contribuiranno a ridurre sensibilmente i tempi di lavorazione.

La realizzazione di un moderno impianto di depurazione, a circuito chiuso, consentirà di effettuare le fasi di depurazione e rifinitura dei molluschi prima che questi vengano avviati alla commercializzazione.

Struttura organizzativa.

La struttura organizzativa della cooperativa Ostricalasetta conta sulla professionalità dei propri soci che si sono specializzati, durante la loro pregressa attività lavorativa e professionale, sia nell'allevamento e gestione tecnico amministrativa di specie ittiche di pregio commerciale, sia nella gestione di aziende che trattano prodotti animali freschi e preparati per l'alimentazione umana. Oltre a ciò si avvalgono da tempo della collaborazione e consulenza di un biologo, ecologo e naturalista, con pluriennale esperienza nel campo dell'acquacoltura, della molluschicoltura e della gestione di impianti di depurazione. Per quanto attiene gli aspetti fiscali, giuridici e finanziari questi vengono curati da una Società di Consulenze convenzionata. Per quanto attiene i rapporti commerciali con aziende locali e regionali, i Soci hanno già avuto proposte di acquisizione della produzione da parte di grossisti e aziende che si occuperebbero della commercializzazione del prodotto; per quanto riguarda la valorizzazione del marchio a livello regionale verrà creata una campagna promozionale ad hoc sui maggiori network e quotidiani regionali.

Piano d'investimento che si intende realizzare.

Voci previste nel piano	Descrizione	Importo previsto
Investimenti produttivi		
<i>Progettazione e studi</i>		
Progettazioni	<i>importo relativo alla progettazione del capannone adibito a Centro Spedizione Molluschi, Centro Depurazione Molluschi, uffici e servizi</i>	€ 4.500,00
Direzionale dei lavori	<i>importo relativo alla progettazione del capannone adibito a Centro Spedizione Molluschi, Centro Depurazione Molluschi, uffici e servizi</i>	€ 8.000,00
<i>Opere murarie e assimilabili</i>		
Capannoni e fabbricati industriali	<i>importo relativo alla costruzione del capannone adibito a Centro Spedizione Molluschi, Centro Depurazione Molluschi, uffici e servizi</i>	€ 120.000,00
Condizionamento	<i>importo relativo all'installazione di un impianto di condizionamento nei locali del capannone</i>	€ 4.000,00
Idrico	<i>importo relativo all'installazione dell'impianto idrico nei locali del capannone</i>	€ 9.000,00
Elettrico	<i>importo relativo all'installazione dell'impianto elettrico nei locali del capannone</i>	€ 19.000,00
Fognario	<i>importo relativo all'installazione dell'impianto fognario nei locali del capannone</i>	€ 9.500,00
Aria compressa	<i>importo relativo all'installazione di un impianto per la produzione di aria compressa</i>	€ 4.000,00
Telefonico	<i>importo relativo all'installazione di un impianto telefonico nei locali del capannone</i>	€ 2.500,00
Altri impianti generali	<i>importo relativo all'installazione di nr. 2 celle frigorifere per conservazione prodotto finito</i>	€ 35.000,00
Strade	<i>importo relativo alla sistemazione della strada di collegamento fra l'inizio del lotto di terreno ed il capannone</i>	€ 3.000,00
Piazzali	<i>importo relativo alla realizzazione di un piazzale in materiale cementizio fronteggiante il capannone</i>	€ 6.500,00
Recinzioni	<i>importo relativo alla realizzazione di recinzioni e cancello del lotto di terreno ove si intende costruire il capannone</i>	€ 6.000,00
Allacciamenti	<i>importo relativo alle spese di allaccio per corrente elettrica, linea telefonica, linea idrica</i>	€ 7.000,00
Tettoie	<i>importo relativo alla costruzione di una tettoia da adibire a ricovero attrezzi ed automezzi</i>	€ 6.000,00
Pozzi idrici	<i>importo relativo alla realizzazione di un pozzo idrico</i>	€ 5.000,00
Altro	<i>importo relativo all'installazione di un impianto video/citofonico</i>	€ 1.000,00

Opere varie	importo relativo all'installazione di un impianto per il trattamento delle acque reflue	€ 25.000,00
Macchinari, Impianti, Attrezzature		
Macchinari	importo relativo all'acquisto dei macchinari necessari alla preparazione del prodotto, quali spazzolatrice a rulli, nastri di carico, tavoli in acciaio, reggiatrice, bilancia; impianto in verticale per la depurazione dei molluschi	€ 90.000,00
Impianti	importo relativo all'installazione dell'impianto a mare composto da boe, pesi morti, cime	€ 185.000,00
Mezzi mobili	importo relativo all'acquisto di camion frigorifero, imbarcazione asservita all'impianto a mare, carrello elevatore	€ 110.000,00
Programmi informatici		
Programmi informatici	importo relativo all'acquisto software gestione etichettatura/tracciabilità prodotto	€ 2.000,00
Immobilizzazioni immateriali		
Marchi	importo relativo alla registrazione marchio del prodotto	€ 3.000,00
Formazione specialistica		
Imprenditore e soci	importo relativo ai corsi di formazione, igiene alimentare, sanitari e sicurezza per i soci	€ 3.000,00
Personale	importo relativo ai corsi di formazione, igiene alimentare, sanitari e sicurezza per il personale dipendente	€ 1.000,00
Servizi		
Certificazione di prodotto (Certificazioni rilasciate da Organismi accreditati Accredia)	importo relativo al costo da sostenere per la certificazione alimentare del prodotto	€ 5.000,00
Progettazione, implementazione e certificazione del sistema di qualità aziendale secondo gli standard BRC o IFS	importo relativo al costo da sostenere per le varie fasi necessarie al rilascio del sistema di qualità aziendale	€ 5.000,00
Spese di gestione		
Spese legali, amministrative e di consulenza per la costituzione dell'impresa	importo relativo alle spese legali, amministrative e di consulenza durante il primo anno di avvio del piano	€ 10.000,00
Spese di energia, acqua, riscaldamento e spese promozione	importo relativo alle spese varie di gestione, quali Enel e Abbanoa, nonché spese per promozioni agroalimentari	€ 40.000,00
Interessi sui finanziamenti esterni	importo relativo alla quota di interessi sui finanziamenti stipulati per la realizzazione del piano	€ 21.000,00
Totale		€ 750.000,00

Prospetto delle risorse umane (analisi iniziale).

Numero risorse	Descrizione competenza	Tipologia contratto	Contratto di riferimento	Inquadramento	Costo annuo unitario	Costo annuo totale
4	Operaio generico	Tempo determinato	C.C.N.L. – Operai agricoli e florovivaistici	3° livello	€ 20.000,00	€ 80.000,00
2	Socio lavoratore operaio	Tempo indeterminato	C.C.N.L. – Operai agricoli e florovivaistici	1° livello	€ 40.000,00	€ 80.000,00
1	Socio lavoratore impiegato	Tempo indeterminato	C.C.N.L. – Impiegati e quadri agricoli e florovivaistici	1° livello	€ 40.000,00	€ 40.000,00
1	Biologo	Tempo determinato	C.C.N.L. – Impiegati e quadri agricoli e florovivaistici	1° livello	€ 20.000,00	€ 20.000,00
Totali						€ 220.000,00

Aspetti economico-finanziari (costi di esercizio previsionali).

COSTI DI ESERCIZIO	I annualità	II annualità	III annualità	IV annualità	Anno a regime
Materie prime e sussidiarie	€ 1.500,00	€ 180.000,00	€ 200.000,00	€ 210.000,00	€ 220.000,00
Costo personale		€ 220.000,00	€ 240.000,00	€ 240.000,00	€ 250.000,00
Servizi generali di stabilimento (utenze, manutenzioni, ecc.)	€ 11.000,00	€ 250.000,00	€ 280.000,00	€ 280.000,00	€ 290.000,00
Costi per godimento beni di terzi					
Costi di vendita e pubblicitari					
Spese generali e amministrative	€ 1.200,00	€ 171.000,00	€ 190.000,00	€ 215.000,00	€ 220.000,00
Totale costi	€ 13.700,00	€ 821.000,00	€ 910.000,00	€ 945.000,00	€ 980.000,00

Conto economico previsionale.

	I annualità		II annualità		III annualità		IV annualità		Anno a regime	
	€	%	€	%	€	%	€	%	€	%
Fatturato			902.500	100,00	1.041.000	13,30	1.120.000	7,05	1.185.000	5,49
Altri ricavi										
Variazione riman. prod. fin. semilav.										
Valore della produzione	0		902500	100,00	1041000	13,30	1120000	7,05	1185000	5,49
Consumo materie prime (acquisti +/- var. rimanenze)	1500		180000	99,17	200000	10,00	210000	4,76	220000	4,55
Servizi	11000		250000	95,60	280000	10,71	280000	0,00	290000	3,45
Godimento beni di terzi										
Personale			220000	100,00	240000	8,33	240000	0,00	250000	4,00
MOL	(12500)		252500	104,95	321000	21,34	390000	17,69	425000	8,24
Ammortamenti	1000		150000	99,33	160000	6,25	180000	11,11	180000	0,00
Risultato Operativo	(13500)		102500	113,17	161000	36,34	210000	23,33	245000	14,29
(+/-) Gestione Finanziaria	(200)		(21000)	99,05	(30000)	30,00	(35000)	14,29	(40000)	12,50
(+/-) Gestione Straordinaria										
Risultato lordo	(13700)		81500	116,81	131000	37,79	175000	25,14	205000	14,63
Risultato netto	(13700)		59087	123,19	94975	37,79	126875	25,14	148625	14,63

Prospetto fonti/impieghi (per avvio start-up).

Impieghi	I annualità
Spese del piano	€ 750.000,00
Valore del piano	€ 750.000,00
Fonti	I annualità
Mezzi propri dell'impresa o finanziamento di terzi	
Finanziamenti bancari a medio/lungo termine (durata 20/25 anni; Istituto finanziario erogante: Banco di Sardegna S.p.A.; garanzie e fidejussioni: Consorzio FidiCoop Sadegna – Piazza Salento n. 5 – 09127 Cagliari)	€ 187.500,00
Totale finanziamento di terzi	€ 187.500,00
Finanziamento del Fondo competitività (Piano Sulcis)	
Finanziamento richiesto al Fondo competitività	€ 562.500,00
Totale finanziamento del Fondo competitività	€ 562.500,00
Totale fonti	€ 750.000,00

Capacità dell'azienda di generare flussi di cassa positivi.

Flussi di cassa	I annualità	II annualità	Anno a regime	Totale
Margine Operativo Lordo	€ 252.500,00	€ 321.000,00	€ 425.000,00	€ 998.500,00
+ Accantonamenti (TFR) *				
- Imposte	€ 22.413,00	€ 36.025,00	€ 56.375,00	€ 114.813,00
Flusso di cassa operativo	€ 230.087,00	€ 284.975,00	€ 368.625,00	€ 883.687,00
- Rata annuale finanziamento Fondo Competitività	€ 11.420,00	€ 11.420,00	€ 27.640,00	€ 50.480,00
- Rata annuale altri finanziamenti m/l	€ 17.325,00	€ 17.325,00	€ 17.325,00	€ 51.975,00
+ Variazioni mezzi propri (al netto degli apporti per gli investimenti)				
Avanzo/Disavanzo	€ 201.342,00	€ 256.230,00	€ 323.660,00	€ 781.232,00

* L'Accantonamento TFR è compreso all'interno dei costi del personale, in quanto si prevede di utilizzare il metodo di liquidazione su ogni busta paga, con conseguente vantaggio economico per il dipendente in questa fase di criticità della zona Basso Sulcis.

Capacità dell'iniziativa di restituire il finanziamento agevolato ed eventuali finanziamenti a medio/lungo termine.

A	Margine operativo lordo (anno a regime)	€ 425.000,00
B	Rate finanziamento Fondo Competitività (anno a regime)	€ 27.640,00
C	Rate altri finanziamenti (anno a regime)	€ 17.325,00
	Risultato Crest (A ÷ B+C)	9,45

L'iniziativa imprenditoriale di cui sopra, è supportata dall'Assessorato della programmazione, bilancio, credito e assetto del territorio (Delibera CIPE n. 31 del 20.02.2015 e D.G.R. n. 52/36 del 28.10.2015 'Progetto Strategico Sulcis': Bando Aiuti alle imprese in fase di avviamento e sviluppo - Piano Sulcis Area di intervento Incentivi - di cui alle Determinazioni n. 3752-321 del 27/04/16 e n. 3808/326 del 29/04/16. Domanda SULCIS_NI_46 Ostricalasetta Società Cooperativa), che in data 10/01/2017 con Det. n. 160, ha dato parere positivo alla valutazione di merito; attualmente è in fase di stipula l'atto di adesione per erogazione del contributo in via definitiva.

La Ostricalasetta Società Cooperativa è presente nel consiglio di amministrazione del Flag Sardegna Sud-Occidentale (associazione nata per l'attuazione della strategia di sviluppo locale costiero ai sensi del Regolamento UE 1303/2013 e del Regolamento UE 508/2014 relativo al Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e per la Pesca FEAMP); è, inoltre, partner nel progetto di sperimentazione azione cluster OstrInnova coordinata da Sardegna Ricerche in collaborazione con la Fondazione IMC Onlus.

Su invito del Dipartimento di Prevenzione Servizio Veterinario – Igiene degli alimenti di origine animale Asl. 7 Carbonia, i soci della coop. Ostricalasetta sono stati invitati a partecipare al tavolo di lavoro organizzato presso l'Università di Sassari relativamente all'analisi, studio e sperimentazione su impianti di molluschicoltura presenti nel territorio.

Soluzione organizzativa ai fini dell'espletamento dell'attività - illustrazione delle caratteristiche tecnico-professionali del personale impiegato.

Per quanto riguarda le caratteristiche tecnico-professionali del personale impiegato nelle attività dell'azienda questo è composto in parte dai Soci della cooperativa che possiedono già i requisiti di base per effettuare sia il ciclo di allevamento che le lavorazioni nel Centro di Spedizione e Depurazione:

L'amministratore unico Carlo Puggioni ha acquisito nel tempo professionalità specifiche, sviluppate nel campo della produzione e commercializzazione di alimenti di origine animale. Il ruolo, come per gli altri soci sarà non solo di

supervisore delle fasi di allevamento, selezione cernita del seme e dei molluschi di taglia commerciale ma anche quello di gestire le fasi di depurazione dei bivalvi e commercializzazione. La figura professionale ricoperta all'interno della cooperativa sarà quella di: responsabile dell'impianto di produzione, di sviluppo e manutenzione dello stesso; delle fasi di allevamento, selezione cernita del seme e dei molluschi di taglia commerciale; si occuperà inoltre, di: fornire soluzioni ai problemi tecnici e di garantire che il prodotto allevato sia conforme agli standard di qualità prefissati; provvede, allo scopo, a far effettuare dal Laboratorio convenzionato le analisi microbiologiche periodiche che garantiscano la salubrità del prodotto. Ricoprirà un ruolo di grande responsabilità che richiede concentrazione ed attenzione ad ogni singolo dettaglio.

Il socio Antonello Puggioni ha acquisito nel tempo professionalità specifiche, sviluppate nel campo dell'acquacoltura ed in particolare nell'allevamento di specie ittiche di pregio, dell'alimentazione e commercializzazione delle stesse. Il ruolo che ricoprirà all'interno della cooperativa sarà quello di Technical Operator nella gestione delle fasi di depurazione e commercializzazione dei molluschi bivalvi. La mansione principale sarà quella di responsabile dell'impianto di depurazione, e manutenzione dello stesso; si occuperà, inoltre, di: fornire soluzioni ai problemi tecnici e di garantire che il prodotto allevato sia conforme agli standard di qualità prefissati. Ricoprirà un ruolo di grande responsabilità che richiede concentrazione in tutte le fasi della lavorazione dalla cernita al confezionamento del prodotto finale. Si occuperà anche della gestione del personale e degli aspetti amministrativi; stabilirà gli obiettivi e le strategie, coordinando le attività.

Il socio Donatella Cinzia Porseo ricoprirà il ruolo di addetta alla segreteria operativa e gestionale; registra, protocolla ed archivia la corrispondenza; redige rapporti, lettere e comunicazioni interne ed esterne alla cooperativa e cura l'organizzazione degli archivi informativi (privacy, procedure, documenti interni). Inoltre organizzerà e gestisce l'agenda delle scadenze; fissa riunioni e assemblee dei soci e redige i verbali.

Avrà responsabilità sul flusso informativo verso altre funzioni aziendali; intratterrà rapporti con i clienti e i fornitori; si occuperà della gestione amministrativa della cooperativa delle forniture di materiali di uso e consumo, della gestione della tempistica delle periodiche manutenzioni dei macchinari e delle attrezzature; dei rapporti con i partner commerciali, e con le ditte esterne convenzionate.

Il dott. Riccardo Demurtas verrà assunto al momento dell'avvio del piano, con mansioni di responsabile e consulente scientifico. E' tuttora coordinatore di vari progetti di ricerca, membro della Commissione Nazionale Acquacoltura per i progetti Ager, esperto in progettazione e docenza corsi di formazione in acquacoltura maricoltura idrobiologia e biologia marina, tutor aziendale, organizzatore di eventi culturali e scientifici.

Partecipa attivamente a congressi scientifici nazionali e internazionali con Pubblicazioni e Posters.

Accanto a queste quattro figure professionali, verranno assunti inizialmente quattro lavoratori stagionali, con contratto di riferimento da operai agricoli e florovivaistici, previo corso di formazione presso aziende specializzate del settore o tenuti da esperti biologi del settore.

Tutto il personale verrà coordinato costantemente dal biologo marino dott. Demurtas, esperto nel settore acquacoltura e specializzato nella gestione di allevamenti di molluschi eduli lamellibranchi, già direttore per 15 anni del Centro di Spedizione e Depurazione Di Sa Iletta a Cagliari.

I turni lavorativi quotidiani terranno conto del ciclo di lavorazione del prodotto e della stagionalità; prevederanno turni di 8 ore per complessive 16 ore giornaliere (due turni di lavoro) dal lunedì al sabato. Le tipologie di lavoro sono simili per tutte le specie di molluschi eduli lamellibranchi oggetto delle lavorazioni; per i mitili è prevista anche la fase iniziale di sgranatura.

La Ostricalasetta si avvale da tempo della Consulenza di un'azienda consulenze marine, composta da un pool di esperti in materie scientifiche, finanziarie e commerciali.

L'affinamento dei metodi di lavoro con conseguente aumento del volume d'affari e della capacità produttiva, porterà la Ostricalasetta ad un aumento in termini occupazionali delle unità lavorative (inizialmente previste in 8 ULA) durante gli anni di utilizzo della concessione assegnata. La politica aziendale sarà quella di effettuare assunzioni con contratti a tempo indeterminato per poter garantire in tutto l'intero anno, l'attività economica prefissata; ogni ULA rispetterà il criterio di dodici mesi/uomo.

Programma di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti, mezzi ed attrezzature.

Un controllo costante delle strutture sarà effettuato visivamente, quotidianamente, dal personale addetto alle linee di produzione; a questo si aggiungeranno le verifiche subacquee periodiche da parte del personale sub specializzato, durante tutta la durata della concessione demaniale, che è stata richiesta per anni venticinque, al fine di garantire un arco temporale idoneo a favorire gli investimenti e a consentirne l'ammortamento.

Durante il ciclo di produzione verranno effettuati periodicamente dei controlli sulla struttura e gli ancoraggi dei moduli per verificare che il corretto assetto idrostatico venga mantenuto: i gaviboa e le boe verranno ripulite dal fouling incrostante; saranno controllati i giunti delle ventie e quelli degli ancoraggi ed eventualmente verranno sostituiti; verrà verificata l'efficienza delle boe di segnalazione e verrà altresì controllato lo stato del fondale sottostante (presenza di reste cadute, ostacoli, fenomeni di anossia). I galleggianti dell'impianto saranno sottoposti a pulizia periodica tramite raschiamento a bordo delle imbarcazioni asservite all'impianto o sulla terraferma. Per quanto riguarda gli orti razionali atti alla produzione delle vongole, periodicamente verranno ispezionati e, ove necessario, sostituiti i moduli in legno (tabelle); saranno previste anche periodiche operazioni di pulizia del sito dedito all'allevamento dei veneroidi, per liberarlo dai detriti accumulati durante le mareggiate.

Durante lo svolgimento delle manutenzioni ordinarie e straordinarie degli impianti, tutti i rifiuti (attrezzature deteriorate, cordami, parti di reste in polietilene) saranno avviati allo smaltimento ai sensi delle normative vigenti; saranno anche recuperati tutti i rifiuti trasportati dalle maree spiaggiati nelle aree prospicienti gli impianti, al fine di evitare la contaminazione delle acque marine.

Eventuali operazioni di spostamento o sostituzione dei corpi morti di ancoraggio, previa autorizzazione richiesta ai competenti uffici, saranno precedute da verifiche subacquee "in situ" al fine di accertare le effettive condizioni del fondale ed escludere qualsiasi interferenza o disturbo agli habitat marini.

Periodicamente verranno eseguiti controlli di manutenzione sulle imbarcazioni di asservimento all'impianto, sui siti di ormeggio e sulle attrezzature per l'attività subacquea.

Calasetta, lì 26/04/2017

OstriCalasetta
Società Cooperativa
Sede Legale: Via S. Maria 61, 05014 Calasetta (CA)
P.IVA: 03691950922 - N° REA CA 262998
Pec: ostricalasetta@legalmail.it

IMPIANTO DI MOLLUSCHICOLTURA DELLA OSTRICALASETTA SOC. COOP.
LOCALITA' BUGASU (CALASETTA)

Considerazioni e ipotesi sulla produttività dell'impianto
redatta dal Direttore Scientifico dott. Riccardo Demurtas

Ciclo Produttivo

Il ciclo produttivo inizia con il reperimento del seme selvatico, cioè giovani mitili di taglia che varia da meno di un centimetro ad un massimo di 2,5 cm o mitili che nel ciclo produttivo precedente non hanno raggiunto la taglia minima commerciale di 5,5 cm. (per la Sardegna D.A.D.A. 412/95).

Non conoscendo la capacità di captazione del seme per l'impianto inizialmente questo verrà acquistato da altri impianti presenti in Sardegna.

I giovanili che si insediano in modo naturale, sulle strutture fisse del vivaio quali: funi, boe, ecc, vengono raccolti per le successive semine, abbassando i costi degli acquisti per gli approvvigionamenti. Il periodo per la semina è quello tardo autunnale, tra ottobre e novembre, mentre la raccolta comincia in quello primaverile, a partire da maggio e giugno. Per il primo ciclo di allevamento è previsto l'acquisto di esemplari sub-adulti (mezza cozza), per ridurre la tempistica del ciclo di produzione.

Il posizionamento delle reste sulla ventia avviene per agganciamento manuale, annodando le reste ad essa.

Mano a mano che i mitili crescono, le reste aumentano progressivamente il loro peso ed aumenta il rischio che queste possano staccarsi dalla ventia e cadere sul fondo, perdendo di fatto il prodotto irrimediabilmente. Si rende necessaria così l'operazione di reincalzo. Essa avviene dopo circa 2 o 3 mesi dalla prima immersione e può essere effettuata da 1 a 3 volte per ogni ciclo produttivo, in relazione alla velocità di accrescimento dei mitili. Durante il ciclo di produzione dei mitili sono necessarie anche operazioni di pulizia per eliminare i possibili sedimenti ed incrostazioni che si possono formare sulle reste (il cosiddetto biofouling). Tali sedimenti ed incrostazioni sono provocate dall'insediamento di microrganismi, da deposizioni organiche e inorganiche, che a lungo andare hanno come conseguenza la riduzione della crescita dei mitili e, nei casi più gravi, provocano il soffocamento degli individui, con conseguente sgranatura o mortalità. Al termine del ciclo produttivo, che varia dagli 8 ai 10 mesi, le reste vengono tolte dall'acqua e issate a bordo dell'imbarcazione, vengono successivamente selezionate e lavorate a terra. Le periodiche fasi di selezione del prodotto prevedono la separazione dei mitili dalla resta (sgranatura), questa operazione può essere effettuata direttamente in mare, grazie ad un'apposita macchina sgranatrice, installata nell'imbarcazione-laboratorio, asservita all'impianto; a bordo è presente anche una idropulitrice per effettuare tutte le operazioni di pulizia dell'impianto (boe galleggianti). I giovani

mitili vengono successivamente selezionati in base alle diverse taglie tramite un vibrovaglio; a questo punto il seme o le mezze cozze vengono lavati, reinalzati e messi nuovamente a dimora nei long lines per completare le fasi di crescita. Operazioni analoghe devono essere svolte anche per l'allevamento delle ostriche e delle vongole. Per le prime in particolare è necessario, periodicamente, oltre che la pulizia, il diradamento e la selezione per taglia, per evitare lo sticking, la formazione di clusters e/o deformazioni del guscio. Le stesse operazioni devono essere svolte per le vongole allevate in sospensione.

La linea di lavorazione prevede che i mitili le vongole e le ostriche pervengano al centro di depurazione e spedizione dall'allevamento a mare, vengano stoccati nella cella del prodotto da lavorare posta immediatamente a destra dell'ingresso principale (vedi planimetria). Le diverse specie sono stoccate in pedane in PVC separate per evitare eventuali contaminazioni incrociate.

- I mitili vengono subito avviati alla fase di sgranatura che consiste nel liberarli dalla rete biodegradabile all'interno della quale sono legati "a grappolo" dai fili di bisso intrecciati, e dal biofouling presente internamente ed esternamente ad esso;
- Successivamente, vengono avviati alla fase di depurazione, ove necessaria, per eliminare eventuali microrganismi presenti all'interno di essi;
- La fase successiva è quella di selezione e cernita e confezionamento in sacchetti di grandezza variabile da 1 / 2 kg e la successiva apposizione dell'etichetta a bandiera, recante tutte le informazioni di Legge, (provenienza, metodo di allevamento, specie, shelf-life e raccomandazioni per il consumo);
- Segue la fase di stoccaggio, nella cella dei prodotti depurati, alla temperatura di 4/6°, prima della commercializzazione nei mercati.
- La cooperativa ha previsto di commercializzare il proprio prodotto oltre che all'ingrosso (GDO, mercati vari) anche al dettaglio, utilizzando per la vendita il camion isotermico-laboratorio, con la presenza in tutti i mercatini rionali locali ed in provincia. Il camion-laboratorio isotermico della cooperativa, sarà dotato di confezionatrice, etichettatrice e tavolo lavoro inox.
- Per quanto riguarda vongole e ostriche le fasi di lavorazione sono le stesse se si eccettua la fase di sgranatura che data la natura di questi bivalvi, che non si legano tra loro con fili di bisso, non viene effettuata.

Descrizione principali macchine della linea di lavorazione molluschi

Macchine da lavoro reparto molluschi:



Sgranatrice mod. SG 40

1) SGRANATRICE PER COZZE mod. SG 40

Produzione: circa 40 q.li / ora

Struttura realizzata interamente in acciaio inox Aisi 316 e materiali plastici atti all'impiego marino. La macchina attraverso la rotazione di un cono posto all'interno del corpo sgranatore permette la sgrappolatura delle cozze. A seconda della grandezza e durezza del prodotto, è possibile regolare la velocità di rotazione del cono e il foro di scarico del prodotto sgranato. Il macchinario è completo di sistema automatico per l'inversione di rotazione del cono sgranatore. Il macchinario è completo di quadro elettrico a norma CE con grado di protezione IP67. Motorizzazione elettrica 380V- 50HZ



Nastro di carico

2) NASTRO DI CARICO mod. 2300x400 con tela pvc e con tramoggia grande per scarico bins

Macchina per il trasporto e caricamento del prodotto. La struttura completa di tramoggia di accumulo del prodotto è realizzata interamente in acciaio inox Aisi 316. La velocità di carico del prodotto è regolabile.

Motorizzazione elettrica 380 V – 50 HZ - KW 0,40

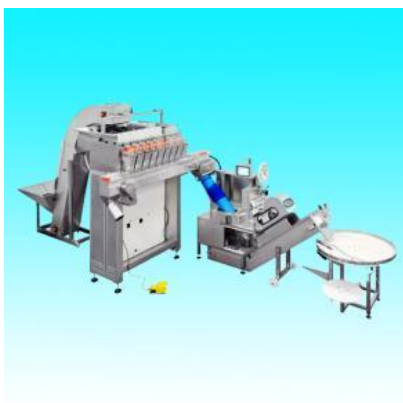


Selezionatrice vibrante

3) SELEZIONATORE VIBRANTE mod. 1400x700 - 2 GR.

Costruito interamente in acciaio inox Aisi 316 Macchina per la selezione e calibratura dei molluschi. La macchina è provvista di 2 griglie facilmente intercambiabili che consentono di ottenere 3 differenti calibrature di prodotto. Il moto vibrante è trasmesso da 2 motovibratori posizionati ai lati del telaio.

Motorizzazione elettrica 380V - 50HZ – trifase – KW 0,75



Confezionatrice

4) CONFEZIONATRICE MOD. "ECONOMY- BAG" CON DOSATORE VOLUMETRICO

La

macchina è costruita interamente in acciaio inox Aisi 316 e materiali plastici atti all'impiego ittico alimentare. Questa versione è provvista principalmente di: dosatore volumetrico rotante, clippatrice a filo zincato, stampante termica per etichette a "bandiera", timbratore ad inchiostro per etichette a nastro, pannello comandi touch-screen, Motorizzazione elettrica 380V trifase – 50HZ - KW 5,0

Considerazioni sull'allevamento

Tipologia: filare (o ventia) di 300 metri

- Il filare o ventia è suddiviso in campate; la campata è quindi lo spazio tra boa e boa; con campate da 10 metri si ricavano circa 28 campate (considerando lo spessore di tutte le boe non possono aversi 30 campate);
- ogni campata può contenere circa 18-20 reste, poste alla distanza di 60-50 cm. l'una dall'altra;
- ogni resta è lunga in media 2 metri e contiene circa 12-13 kg di seme o 18 kg. circa di mezza cozza (2,5-3 cm);
- un filare di 300 metri, quindi, contiene circa 18 reste x 12 kg di seme x 28 campate = 6048 kg di seme;
- poiché i filari sono 30, ma la cooperativa intende allevare in sospensione anche ostriche e vongole, alcune ventie saranno dedicate a queste tipologie di allevamento, mentre altre, verranno lasciate vuote per essere riempite, successivamente, durante le fasi di diradamento in seguito all'accrescimento graduale dei molluschi con le reste e le lanter-nets figlie;
- ad inizio produzione non viene posto a dimora esclusivamente seme, ma anche mezza cozza (2,5 cm), in modo da avere una produzione di taglia commerciale già dopo 4-5 mesi dalla semina;

- dopo i primi cicli di produzione verranno valutate attentamente la mortalità e le performances di crescita, per apportare eventuali correttivi e migliorare la produttività dell'allevamento;
- in generale, comunque, da 15 kg. di seme si ottengono 100 kg. di prodotto a taglia commerciale;
- da 18 kg. di mezza cozza si ottengono 50-60 kg. di prodotto a taglia commerciale.

Come già anticipato i Soci della *Cooperativa Ostricalasetta* intendono allevare altri molluschi eduli lamellibranchi di pregio commerciale, pertanto:

- alcuni filari verranno dedicati all'allevamento estensivo dell'ostrica concava, dell'ostrica piatta e delle vongole;
- in questo caso, riguardo le ostriche, considerando un filare di 300 metri, potranno essere disposte, per il primo anno, circa 5 lanterne multipiano per campata x 28 campate x 2 filari = 280 lanterne;
- il numero esiguo di lanterne per campata è dato dal fatto che esse sono lunghe circa 140 cm e occorre dare un margine di sicurezza per evitare che collidano tra di loro in seguito al moto ondoso;
- la quantità di plancton presente, inoltre, deve essere sufficiente per assicurare ottimali performances di accrescimento a tutti i bivalvi, senza che, a causa della modesta distanza tra i moduli di allevamento, non vi sia cibo sufficiente per tutti;
- per quanto riguarda le vongole, prove sperimentali hanno consentito di valutare l'accrescimento in contenitori sospesi, per cui, per il primo anno, si potrà effettuare una sperimentazione su un filare e considerare quindi circa 5 lanterne multipiano per campata x 28 campate x 1 filare = 140 lanterne.

Una simulazione sulla potenzialità dell'impianto di allevamento può essere riassunta secondo gli schemi sottostanti, tenendo conto che per stimare la reale produttività del sito occorrerà effettuare alcuni cicli di allevamento sperimentali:

ALLEVAMENTO MITILI

NOTA BENE:

- Per quanto riguarda il seme di mitili vengono seminate 10 ventie delle 15 disponibili perché durante le fase di accrescimento, quando verranno effettuati i reinalzi, si otterranno mediamente 2/3 reste da una resta originaria e di conseguenza occorrerà spazio disponibile;
- Lo stesso discorso è valido per le ventie nelle quali viene allevata la mezza cozza, anche se il rapporto in questo caso è di massimo 1:2; per cui a fronte di 9 ventie disponibili se ne seminano 6, lasciandone 3 libere.

TIPOLOGIA Ventia (mt 300) – totali disponibili n° 23	N ventie dedicate	N campate x ventia	N° reste mitili x campata	Kg medi seme x resta (1,80 – 2 mt)	Kg totali seme inizio ciclo di produzione	Durata ciclo produzione	Peso totale raccolto ipotizzato in kg	Ricavato pari a € 2,00/kg
SEME	10 (+ 5)	28	18	12	60.480	7-8 mesi	403.200	€ 806.400,00
MEZZA COZZA	6 (+ 3)	28	18	18	54.432	3-4 mesi	181.440	€ 362.880,00
Totale								€ 1.169.280,00

ALLEVAMENTO OSTRICHE E VONGOLE

Specie allevata (ventia mt 300)	N ventie dedicate	N campate x ventia	N° lanter- nets x campata	N° lanter- nets x ventia	Peso raccolto ipotizzato in kg x lanter-net	Peso totale raccolto ipotizzato in kg x ventia	Ricavato pari a € 10,00/kg per le ostriche e € 11,00/kg per le vongole
Ostrica concava	2 (+ 2)	28	5	140	25 kg	3.500 (x 2)	€ 70.000,00
Vongola verace	1 (+ 2)	28	5	140	14 kg	1.960	€ 21.560,00
Totale							€ 91.560,00

NOTA BENE:

- Anche per quanto riguarda il seme di ostrica vengono seminate 2 ventie delle 4 disponibili perché durante le fasi di crescita e ripetute operazioni di cernita e selezione occorre diradare le ostriche in altre lanter-nets;
- mediamente, ogni 20 giorni deve essere fatta la selezione e cernita delle piccole ostriche (operazione che può essere eseguita anche a bordo dell'imbarcazione-laboratorio asservita all'impianto);
- in generale con acque eutrofiche, ogni 18- 20 giorni, da 10 lanterne se ne ottengono 17;
- Lo stesso discorso deve essere fatto per le ventie dedicate alla vongola verace; per cui a fronte di 2 ventie disponibili se ne semina solo 1, lasciando libera l'altra che accoglierà le lanter-nets figlie durante le fasi di accrescimento.
- Non avendo dati di accrescimento ho considerato densità basse in allevamento

- Dopo i primi cicli se le condizioni mesologiche e meteorologiche si dimostreranno favorevoli si potranno implementare le densità di allevamento.

PREZZI SEME

Prezzi medi

- Seme di cozza = 0,65 - 0,70 /kg (1-1,5 cm);
- Mezza cozza = 0,85 – 0,90/kg (2,5-3 cm);
- Seme di ostrica concava T5/T6 (0,5-0,6 cm) = circa 1000,00 euro (100.000 pezzi); T7/T8 (0,7-0,8 cm) = 1300,00 (100.000 pezzi); T9/T10 (0,9-1 cm) = 1500,00 (100.000 pezzi);
- Per il seme della vongola verace filippina (*Tapes philippinarum*), T5/T6 (0,5-0,6 cm) = circa 1200,00 euro (100.000 pezzi); T7/T8 (0,7-0,8 cm) = 1500,00 (100.000 pezzi); T9/T10 (0,9-1 cm) = 1700,00 (100.000 pezzi);
- Per il seme della vongola verace autoctona (*Tapes decussatus*), T5/T6 (0,5-0,6 cm) = circa 1300,00 euro (100.000 pezzi); T7/T8 (0,7-0,8 cm) = 1600,00 (100.000 pezzi); T9/T10 (0,9-1 cm) = 1800,00 (100.000 pezzi);

dott. Riccardo Demurtas

