



NOVEL FOOD

SALTIAMO VERSO IL

FUTURO

MA

Perché il Novel Food e perché scegliere proprio DL Novel Food

Il Novel Food si presenta come un mercato ancora vergine, con prospettive di crescita difficilmente riscontrabili in altri settori: vi è infatti una forte motivazione socio-economica che si somma all'ecosostenibilità ambientale e alla necessità di trovare una fonte alimentare alternativa per l'uomo. DL Novel Food si distingue dalle altre realtà perché è l'unica che ha ideato una tecnologia per adattare questo prodotto alle esigenze di un mercato industriale. La tecnologia DL Novel Food presenta vantaggi considerevoli per chi si dedica all'allevamento di insetti: automatizza numerosi passaggi che, tradizionalmente, richiederebbero tempo e fatica, e massimizza la resa garantendo un profitto maggiore. I nostri MA sono realizzati con materiali di alta qualità, ponendo particolare attenzione ai dettagli che lo compongono.

IL MODULO di ALLEVAMENTO (MA)

Definizione

Il Modulo di allevamento (MA) è un contenitore con capienza di circa 100.000 esemplari, pensato per essere assemblato con altri moduli andando a comporre la cellula di allevamento. Questo Modulo rappresenta il vero prodotto di punta della tecnologia DL Novel Food. L'MA è una tecnologia mobile, pensata per facilitare il lavoro del farmer nell'arco dell'intero ciclo di allevamento.

Peso e struttura

L'MA pesa a vuoto di circa 30 kg e a regime circa 75 kg. Il peso di un Modulo a regime è costituito da 40 kg di grilli, le case (pappetto di cartone) e 5 kg di mangime, sufficiente per un ciclo intero.

Il Modulo ha una dimensione di circa 1m³ (1000x700xH850), all'interno del modulo i grilli sono allevati su più livelli, garantendo uno spazio di circa 2 cm² per animale.

Queste dimensioni sono ideali sia per garantire al grillo gli spazi necessari allo svolgimento delle sue normali funzioni vitali e al suo benessere, sia per ottimizzare gli spazi a disposizione dell'allevatore. La progettazione delle superfici del Modulo è frutto di test ed analisi approfondite: si è adattato il concetto di allevamento intensivo alla quantità di spazio necessario all'insetto per ridurre al minimo lo stress e quindi il tasso di mortalità. A questo proposito si fa riferimento agli studi effettuati negli anni '70 da Clifford (Craig W. Clifford, Northeastern State University NSUOK – Dipartimento di scienze naturali), pioniere nel mondo dell'Entomologia.

Composizione

I materiali che compongono l'MA sono tutti certificati per uso alimentare (*certificati da, oppure indicare dove si sono prese queste informazioni*). Questa scelta è stata fatta per garantire a chi utilizza questa tecnologia di non riscontrare, in futuro, problematiche con le norme che regoleranno questi tipi di allevamenti. La struttura del MA è in acciaio INOX 304L, indicato per le seguenti caratteristiche:

- È il più diffuso tra gli acciai inossidabili: austenitico, amagnetico allo stato ricotto, leggermente magnetico se lavorato a freddo.
- Non temprabile e induribile mediante deformazione a freddo.
- Caratteristiche meccaniche non elevate a temperatura ambiente, ma ottime a temperature molto basse, in particolare per quanto concerne la resilienza, come pure l'elevata resistenza a fatica con scarsa sensibilità agli intagli.
- Impiegato principalmente per attrezzature per la lavorazione e la conservazione di sostanze alimentari
- Allo stato solubilizzato presenta una resistenza alla corrosione nei riguardi di una grande varietà di sostanze interessanti l'industria chimica, tessile, petrolifera, casearia, alimentare.
- Ottima saldabilità
- Buona resistenza all'ossidazione fino a 925°C in condizioni di servizio continuo, o fino a 870°C in condizioni di servizio intermittente.

Gli strumenti ed i materiali utilizzati per l'impianto di abbeveraggio sono a norma HACCP.

ANALISI INDICATIVA %

C	Mn max	P max	S max	Si max	Cr	Ni	Altri elementi
0.07max	2	0.045	0.015(a)	1	17÷19.5	8÷10.5	N ≤ 0.11

Tecnologia MA e allevamenti tradizionali

Per capire il funzionamento del Modulo di Allevamento, è fondamentale fare un confronto con le tecniche di allevamento tradizionali che DL Novel Food si propone di rivoluzionare completamente.

Un allevamento tradizionale utilizza, in genere, contenitori in plastica di dimensioni solitamente contenute (65x45xh35), in cui vengono allevati circa 20.000 grilli ciascuno. Viene scelto un formato di piccole dimensioni per facilitare la movimentazione durante le operazioni giornaliere. Per ospitare la popolazione di un solo Modulo di Allevamento DL Novel Food (100.000 grilli) sono quindi necessari 5 contenitori tradizionali.

MANODOPERA

La seguente tabella mette a confronto la manodopera necessaria tra l'allevamento senza MA e quello con MA.

OPERAZIONI	SENZA MA	CON MA
<i>Somministrazione del mangime</i>	Manuale, operazione giornaliera	Automatico, caricamento manuale a inizio ciclo e distribuzione automatica per la durata del ciclo
<i>Somministrazione dell'acqua</i>	Manuale, operazione giornaliera	Automatica
<i>Pulizia: rimozione sporcizia e residui dell'allevamento</i>	Manuale, operazione da svolgere ogni 3 gg	Semplificata tramite aspirazione
<i>Prelievo delle uova: rimozione della terra satura di uova e sostituzione con nuova terra</i>	Manuale, operazione da svolgere ogni 4/5 gg	Manuale con grosse semplificazioni, operazione da svolgere ogni 4/5 gg
<i>Macellazione: prelievo dell'insetto e trasporto negli spazi dedicati alla macellazione</i>	Manuale, operazione da svolgere a fine ciclo vitale	Manuale, operazione da svolgere a fine ciclo vitale

ORE LAVORATIVE

A questo punto, si possono confrontare il monte di ore lavorative tra un allevamento tradizionale e uno che utilizza la tecnologia MA.

OPERAZIONE	DESCRIZIONE OPERAZIONE con metodo tradizionale	ORE LAVORATIVE Per allevamento di 100.000 grilli con metodo tradizionale	DESCRIZIONE OPERAZIONE con MA	ORE LAVORATIVE Per allevamento di 100.000 grilli con tecnologia MA
<i>Somministrazione del mangime</i>	Controllo giornaliero del livello del cibo all'interno del suo contenitore, rifornimento in caso di mancanza ed eventuale pulizia del contenitore al bisogno	30' al giorno	Riempimento a inizio ciclo del distributore di cibo. Controllo del livello ogni 10gg	15' a inizio ciclo per il riempimento del distributore e supervisione ogni 10gg
<i>Somministrazione acqua</i>	Sostituzione dei materiali comunemente più usati per la somministrazione dell'acqua (cotone, materiali spugnosi), e pulizia del contenitore, operazione giornaliera per ridurre al minimo la carica batterica all'interno del contenitore	45' al giorno	Riempimento del serbatoio che alimenta l'impianto di abbeveraggio	Non influente

<i>Pulizia*</i>	Pulizia del contenitore dedicato all'allevamento, spostando tutti i grilli contenuti al suo interno e travasandoli in un altro contenitore, operazione svolta 1 volta alla settimana	5h a settimana	Svuotamento del serbatoio di accumulo residui di allevamento, operazione svolta 1 volta alla settimana	Non influente
<i>Prelievo delle uova: rimozione della terra satura di uova e sostituzione con nuova terra</i>	Prelievo contenitori saturi di uova e posizionamento nella zona di incubazione, riempimento dei contenitori con terra vergine. Operazione svolta solo per 2 settimane durante il ciclo vitale, 1 volta ogni 4 gg	50' 1 volta ogni 4 gg	Prelievo contenitori saturi di uova e posizionamento nella zona di incubazione, riempimento dei contenitori con terra vergine. Operazione svolta solo per 2 settimane durante il ciclo vitale, 1 volta ogni 4 gg	20' 1 volta ogni 4 gg
<i>MEDIA ORE LAVORATIVE GIORNALIERE</i>		Circa 121' al giorno = circa 2 ore. Quindi considerando 8h lavorative, un operatore può seguire ipoteticamente 400.000 grilli.		*Assumiamo 10' di supervisione al giorno per controllare che funzioni tutto correttamente, questo tempo vale per 100000 grilli fino a 1ml

La macellazione viene eseguita una volta per ciclo vitale: è un'operazione che viene svolta con le stesse metodologie ed è extra allevamento, quindi non è stata inserita in tabella.

*La pulizia è un'operazione a discrezione dell'allevatore: il farmer può decidere di fare una pulizia settimanale oppure una pulizia per ciclo vitale. DL Novel Food consiglia che venga fatta settimanalmente, perché il prodotto finale sarà destinato al consumo umano e perché si garantisce così un allevamento più pulito ed un elevato benessere dell'animale.

Contatti

Davide Storino - Luca Costamagna

DL NOVEL FOOD S.R.L.

Via Cherasco n 29 - 12042 BRA (CN)

dlnovelfood@gmail.com

+39 348 0697825

+39 333 8588798

www.dlnovelfood.com



Questo materiale è da ritenersi riservato e strettamente confidenziale e non potrà essere diffuso né in toto né in parte. Parimenti, questo materiale, inoltrato per conoscenza, potrà essere utilizzato dal ricevente solo dopo aver concordato con il Team di "DL Novel Food" le condizioni di utilizzo.

Il Team di "DL Novel Food" esercita la proprietà intellettuale e tutti i diritti sull'utilizzo del marchio.

CONFIDENTIAL