



Fabbisogni nutritivi uccelli insettivori da canto

Bagliacca M. - Dip. Produzioni Animali - Facoltà Medicina Veterinaria Pisa
mbagliac@vet.unipi.it

<http://www.vet.unipi.it/Dpa/mbagliac/>

1

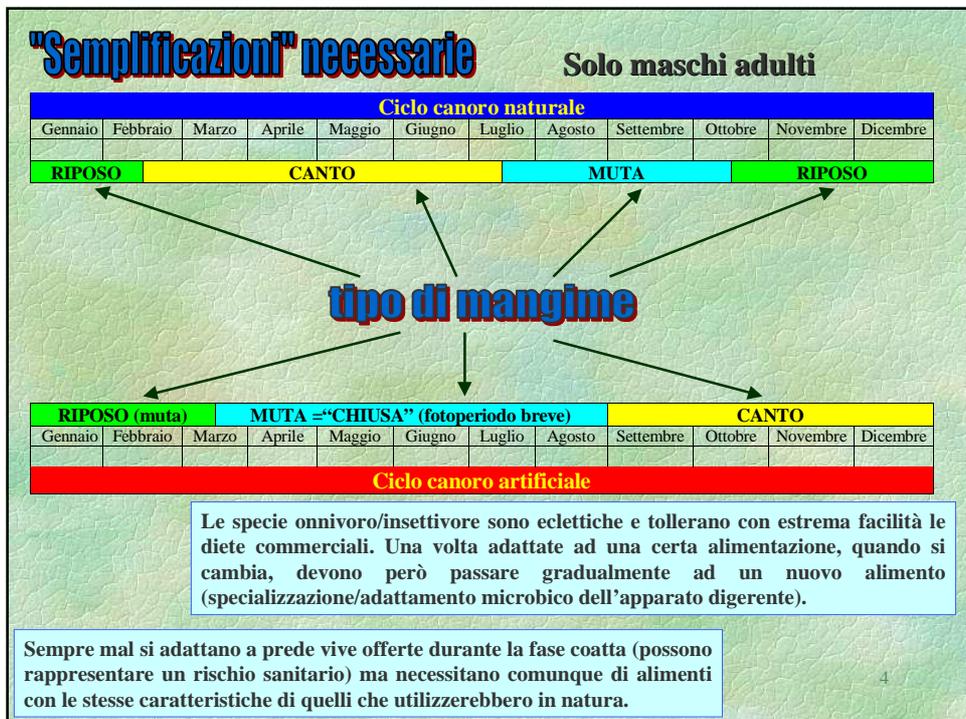
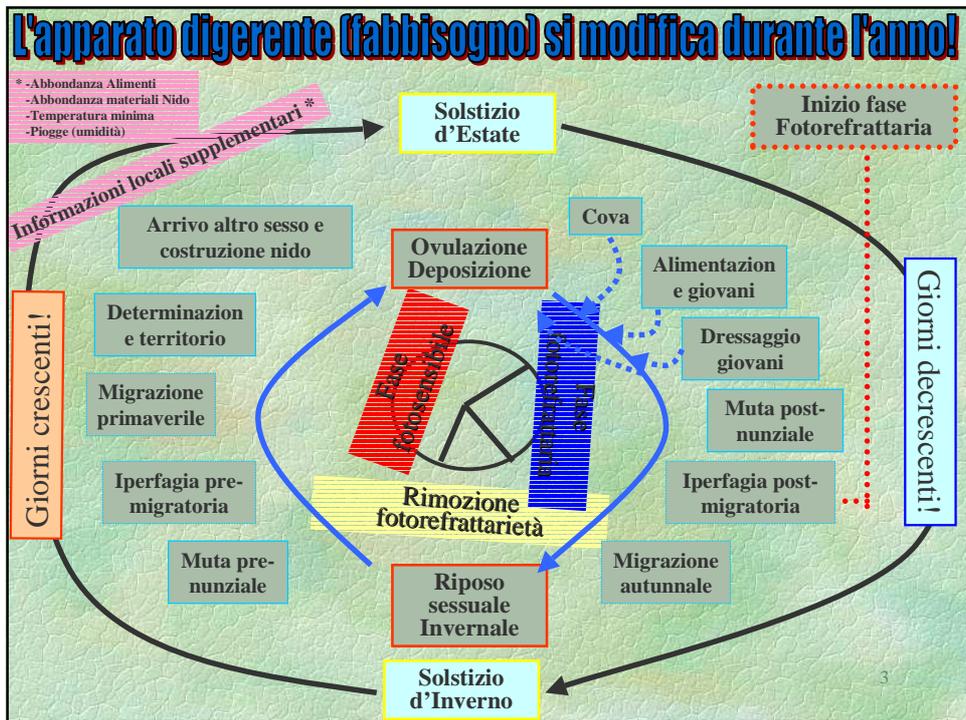
Perchè fare un mangime completo?

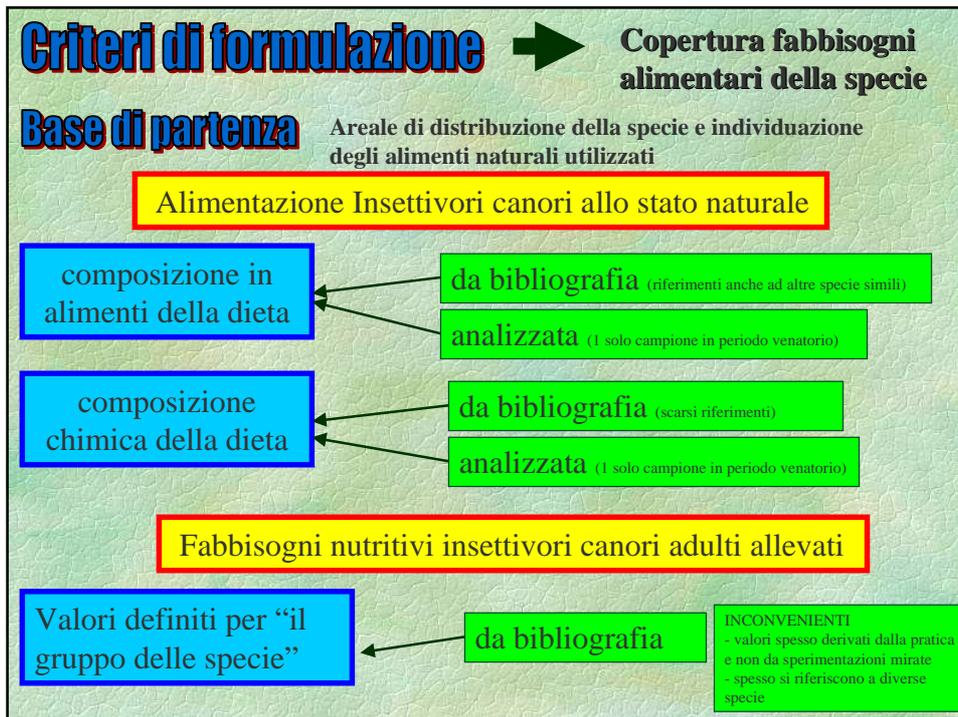
Necessità di formulare un mangime standardizzato, completo, rispondente ai fabbisogni degli uccelli insettivori da canto, che possa essere utilizzato senza necessità di integrazioni personalizzate sempre “rischiose”.

Perchè non un solo mangime?

Perchè necessitano sempre più mangimi per una stessa specie?

2

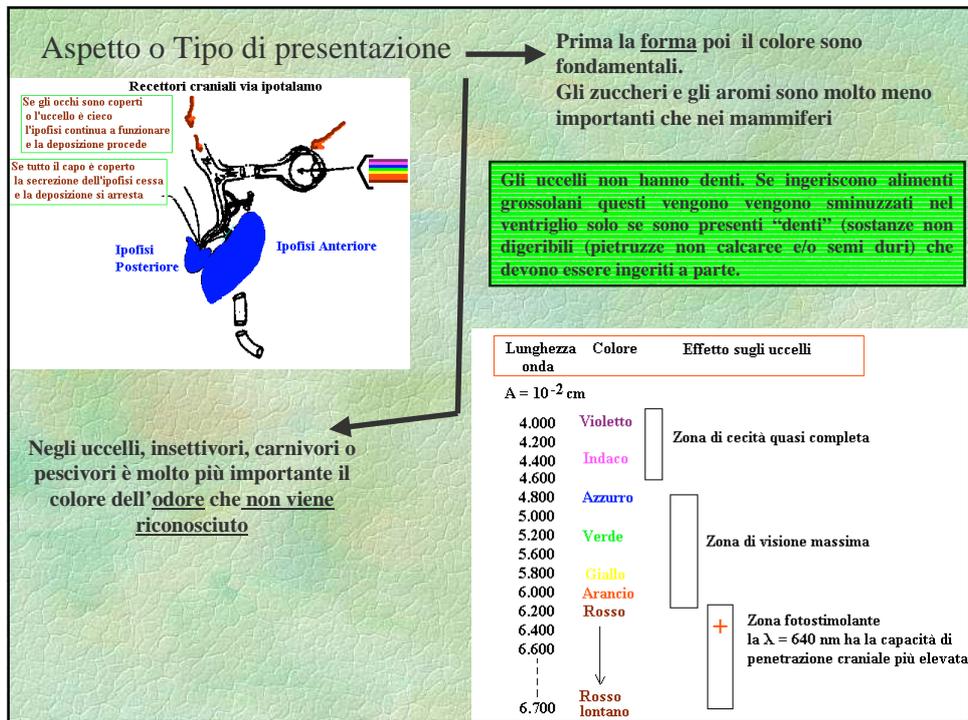




- ### ELEMENTI CONSIDERATI PER LA FORMULAZIONE
- 1) Energia Metabolizzabile (calcolata - controllata solo su formulazione, reale)
 - 2) Fibra (fattore limitante) 1) Fibra grezza, 2) fibra Van Soest (NDF,ADF,ADL) 3) zuccheri non amidacei
 - 3) Proteine
 - Contenuto percentuale
 - Rapporto Energia/proteine
 - Contenuto in aminoacidi essenziali (si possono verificare carenze secondarie per eccesso di aminoacidi non indispensabili)
 - Origine delle proteine ("ANIMALI"%pesce-% insetti-%uovo vs. "VEGETALI")

composizione ricavata da composizione corporea del merlo (compreso le penne escluso contenuto intestinale)
 - 4) Grassi (quantità non considerata perché "compresa" nell'energia) ma indispensabili fondamentali:
 - Ac. linolenico (indispensabile), Ac. serie ω3
 - colesterolo (base di sintesi per Testosterone)
 - 5) Vitamine

l'apporto dei componenti naturali della dieta è stato considerato pari a Zero e si è effettuata una integrazione vitaminica nella razione pari ai fabbisogni minimi scientificamente conosciuti (da Small Animal Clinical Nutrition)
 - 6) Minerali Macro e microelementi
 - 7) Fattori non identificati differenziazione degli ingredienti fattore insetti, pesce, soia, uovo, graminacee definiti per insettivori/onnivori.
 - 8) Accessori Antiossidanti (protezione vitamine), caroteni (pigmentazione becco e contorno occhio), acidi organici (protezione fasi "difficili": chiusa-muta ecc.).



Risultati attesi

Eliminazione dei problemi di allevamento riconducibili ad alimentazioni variate e squilibrate nelle diverse fasi

Controlli possibili e necessari per il miglioramento

Informazioni di natura metabolica

Prelievo del sangue dalla vena alare



Centrifugazione ed analisi del plasma: glicemia acidi grassi non esterificati o NEFA, Acido urico ecc..

9

Analisi nutrizionali

Prelievo di campioni di mangime e di campioni di feci

Analisi chimiche e calcolo delle sostanze nutritive effettivamente metabolizzate

Riscontri empirici di un numero significativo di esperti

Elaborazione di un questionario critico di valutazione da parte di allevatori professionali (meglio se comparativo con altri mangimi)

Analisi dei riscontri

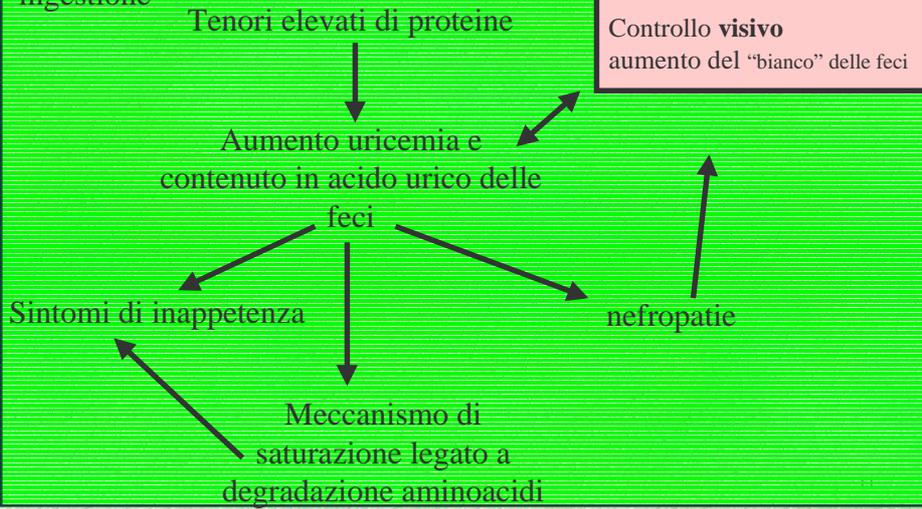
Es. richiesta aroma e/o assorbenti odore, consistenza feci ecc..

10

Riscontri empirici sulle feci

Esame visivo del colore

Il tenore proteico della razione influenza pochissimo il livello di ingestione



Solo l'80-90% delle proteine è disponibile per gli uccelli (metabolizzabile) (l'utilizzabilità si riduce drasticamente con diete non equilibrate)

Tenori proteici scarsi

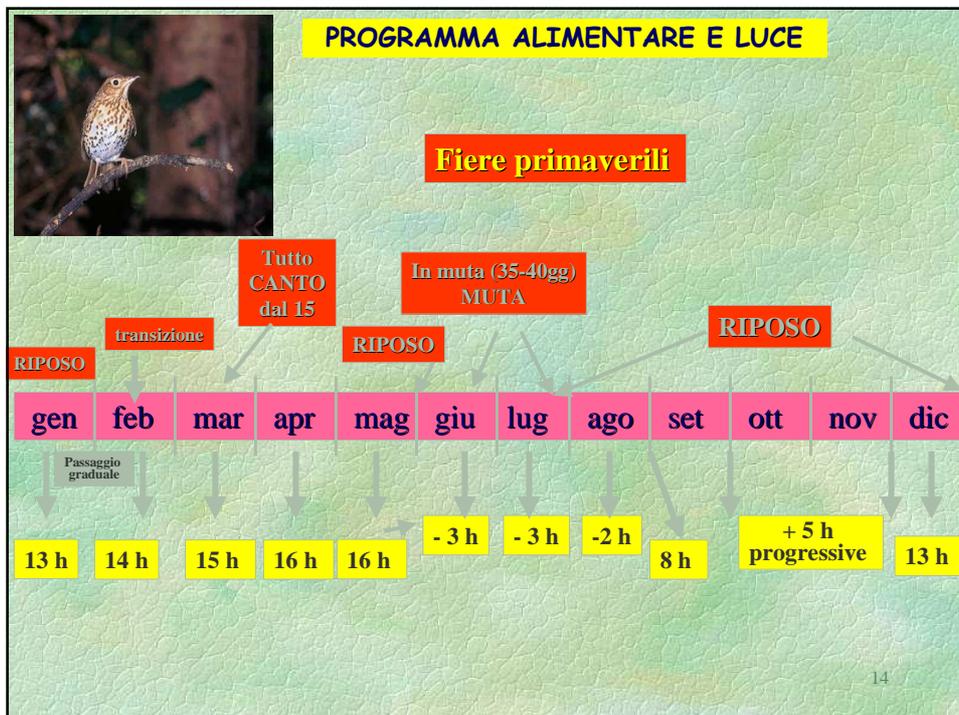
Controllo visivo riduzione "bianco" delle feci

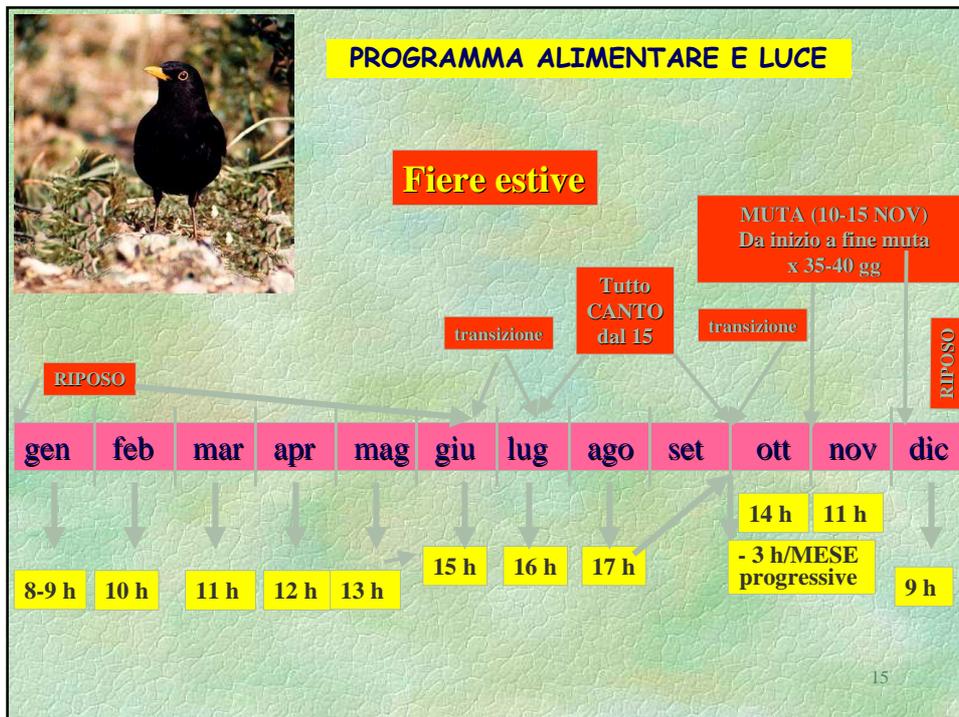
Maggiore suscettibilità a tecnopatie

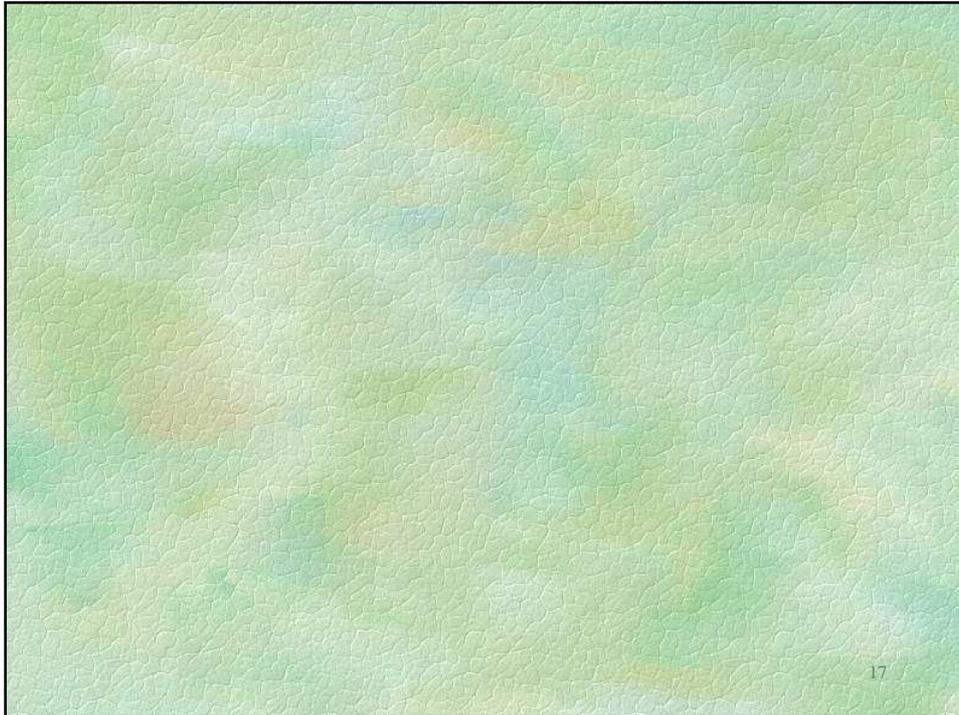
Generale riduzione dell'accrescimento, fertilità, deposizione, maturità sessuale, canto, ecc.

Possibile carenza di uno o più aminoacidi essenziali

Sintomi di manifestazioni carenziali specifiche







17

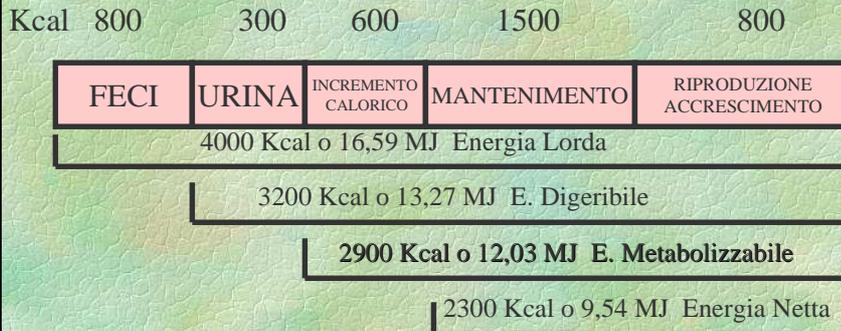
Come formulare un mangime per merli?

Fattori che regolano l'appetito negli uccelli in cattività

- 1) Informazioni di natura metabolica analisi sangue: glicemia
acidi grassi non
esterificati o NEFA
- 2) Concentrazione Energetica Meccanismo comunque imperfetto
- 3) Temperatura ambientale Il consumo di alimento diminuisce di circa l'1,5% per ogni aumento di 1°C al di sopra della zona di termoneutralità.
- 4) Quantità di alimento o coefficiente di ingombro Meccanismo, spesso accessorio e/o concomitante con il fattore "concentrazione energetica" (es. utilizzo granaglie)
- 5) Aspetto o Tipo di presentazione La forma ed il colore sono fondamentali. Gli zuccheri e gli aromi sono molto meno importanti che nei mammiferi.
- 6) Tenore proteico Influenza pochissimo il livello di ingestione in tutte le specie con conseguenti rischi di carenze e di eccessi. ¹⁸

Concentrazione Energetica

L'apporto energetico, **soprattutto negli uccelli di piccole dimensioni**, deve essere continuo perché hanno scarse riserve energetiche (glicogeno).



L'analisi chimica del mangime (obbligatoriamente riportata in tutti gli alimenti per gli animali) può essere usata per dare un valore approssimativo del contenuto in energia metabolizzabile della dieta

19

Grassi Acidi grassi indispensabili: Ac. Linoleico (cis-cis9-12ottadecanoico; C18:3); polinsaturi w3?

- Possono essere accumulati
- valido e insostituibile apporto per sintesi cute e penne (composte essenzialmente da proteine)
- Eccessi possono condurre a obesità e problemi digestivi

L'inconveniente più grave è rappresentato dall'irrancidimento e ammuffimento frequente nei periodi estivi e nelle partite mal conservate.

La tipologia di acidi grassi della dieta dei genitori modifica il tipo di grassi presente nelle uova (tuorlo) -> lo sviluppo del sistema nervoso degli embrioni -> la capacità di apprendimento dei pulcini.

20

Vitamine

Vitamine Liposolubili (A, E, D)

- Gli uccelli adulti sono in grado di accumulare le vitamine liposolubili nel fegato.
- Un eccesso vitaminico conduce a fenomeni di ipervitaminosi
- Vitamina D₃ è l'unica utilizzata dagli uccelli e, per essere prodotta/fissata, necessita di esposizione al sole

Vitamine Idrosolubili (gruppo delle "B", C, K ecc.)

- Non possono essere accumulate nell'organismo
- Un eccesso vitaminico non dà problemi (sono eliminate con le urine)
- la vitamina C viene prodotta dagli uccelli a partire dal glucosio ma in condizione di stress l'autoproduzione è spesso insufficiente.

21

Minerali

- *Macroelementi*

Calcio (Ca) - se l'organismo richiede calcio (produzione uova) e questo non è presente a sufficienza nella dieta, viene rimosso dalle ossa (fabbisogno senza deposizione 0,9-1.0% nella dieta).

Fosforo (P) - la maggior parte delle specie di uccelli non sono in grado di utilizzare il fosforo legato a proteine vegetali (fitinico) ma solo quello inorganico e quello legato a proteine animali (fabbisogno 0,6-0,7% nella dieta)

Cloruro di Sodio (NaCl) - usare sempre sale pastorizzato (iodato) 0,3-0,5% (specie marine con ghiandola sale funzionante fino 1%).

22