



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900534245
Data Deposito	25/07/1996
Data Pubblicazione	25/01/1998

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	01	N		

Titolo

COMPOSIZIONI PER ESCHE DISINFESTANTI E LORO TECNOLOGIA DI FABBRICAZIONE

DESCRIZIONE DI INVENZIONE INDUSTRIALE DAL TITOLO:

“Composizioni per esche disinfestanti e loro tecnologia di fabbricazione”

Depositata il 25 Luglio 1996 a nome di Valbrenta Chemicals S.r.l. inventore:

Levorato Dr. Giancarlo.

- RIASSUNTO -

Le composizioni delle esche e la loro tecnologia di fabbricazione, oggetto della presente invenzione, sono state studiate e sperimentate per avere la massima appetibilità in modo da attrarre e indurre le specie bersaglio a cibarsene e, di conseguenza, proteggere luoghi e colture da animali nocivi o comunque indesiderati.

Lo scopo viene raggiunto con miscele di alimenti ed ingredienti che costituiscono una razione alimentare completa di grassi, proteine e zuccheri che sono caratteristici della dieta dell'animale.

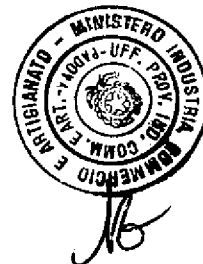
Anche la forma sotto cui le esche sono presentate è elemento di appetibilità.

- DESCRIZIONE -

La presente invenzione riguarda perfezionamenti nella composizione e tecnologia di fabbricazione di esche disinfestanti che per la loro grande appetibilità sono in grado di attrarre la specie bersaglio costituita da piccoli animali nocivi.

I principi attivi velenosi che vengono aggiunti all'esca per uccidere gli animali bersaglio non costituiscono oggetto della presente invenzione.

Le esche sono costituite da tutte quelle sostanze alimentari o nutrimenti che attraggono, come cibo, e che vengono utilizzate, sotto diverse forme, allo scopo di indurre l'animale a cibarsene.



E' cosa nota che l'uso di esche per la cattura di animali fu praticato fin dai tempi più remoti. Tali esche servivano per attrarre la specie bersaglio sul luogo dove o mediante tagliole o trappole di diversa natura o per il consumo della stessa esca avvelenata gli animali venivano catturati o uccisi.

Le esche oggetto della presente invenzione sono state studiate e sperimentate per disinfectare l'ambiente in genere da topi e ratti ed in particolare per proteggere colture specializzate dal topo campagnolo e dall'arvicola ed anche proteggere prati adibiti ad attività sportive oltre a parchi e giardini ornamentali infestati dalla talpa e dal toporagno.

Attualmente numerose e diversificate sono le esche disinfectanti in commercio vendute come presidi medico-chirurgici e/o presidi sanitari.

La composizione qualitativa di tali esche è costituita da singoli cereali interi e loro miscele e/o schiacciati e/o soffiati ecc.. Le esche possono essere presentate sia allo stato sfuso, che in pellets, bocconcini ecc.. Tali formati possono essere paraffinati. Le esche possono contenere, in miscela coi cereali, anche semi o farine di leguminose, semi o farine di prodotti ortofrutticoli, semi oleosi, grassi ecc. Le esche possono essere costituite anche da sole carcasse di insetti come le crisalidi.

Ai vari tipi di esca sono aggiunte, in genere, anche sostanze dolcificanti ed essenze profumate con lo scopo di aumentarne la efficacia attrattiva e mascherare il più possibile le negative caratteristiche organolettiche del principio attivo disinfectante in esse contenuto.

Tutta questa varietà di alimenti è in relazione al fatto che gli animali che si vogliono combattere sono in prevalenza onnivori.



Il criterio, invece, che sta alla base delle composizioni oggetto della presente invenzione, è quello di individuare delle esche base e quindi caratterizzarle con specifiche sostanze o nutrimenti presenti nel luogo e nella coltura che si vuole proteggere. Si tratta, quindi, di fornire esche disinfestanti mirate ad utilizzare una composizione di sostanze alimentari che siano specifiche della dieta dell'animale da sopprimere e tali da mascherare la presenza del principio attivo disinfestante.



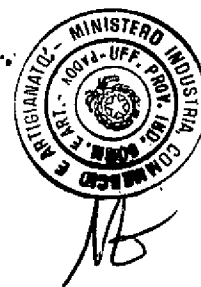
La scelta delle esche quindi, nel quadro di una operazione di lotta contro le specie bersaglio, rappresenta certamente il punto più delicato da individuare in quanto dallo stesso dipende o meno il successo dell'impresa. Questa scelta dovrà essere effettuata, come sopra accennato, tra le seguenti sostanze alimentari: carne, grassi, pesce, cereali, semi vari, frutta, legumi, prodotti ortofrutticoli.

A seconda della specie di animale da combattere verranno utilizzati elettivamente i seguenti alimenti:

Per ratto di fogna o chiavica (*rattus norvegicus*): essendo onnivoro mangia qualsiasi cosa ma ha delle preferenze per il lardo, il formaggio, il grano, le mele, la farina;

Per il ratto comune (*rattus rattus*): essendo anch'esso onnivoro mangia qualsiasi cosa ed in particolare cereali, semi, frutta fresca, verdura, legumi;

Per il topolino domestico (*mus musculus*): anch'esso onnivoro, mangia qualsiasi cibo utilizzato dalla specie umana con preferenza per i cereali, i semi, la farina, i biscotti, il pane biscottato, la verdura. E' ghiotto pure di dolci e di liquidi dolci;



quando c'è da combattere una popolazione murina mista gli alimenti più adatti sono il grano associato a grassi, oli, melasse, farine. Il tipo di esca più accettato è quello dell'esca fresca.

Altri due gruppi di animali da prendere in considerazione, come sopra accennato, per le loro abitudini alimentari sono:

da un lato il topo campagnolo (*Apodemus sylvaticus*) e l'arvicola (*Arvicola arvalis*) e dall'altro il toporagno (*Sorex araneus*) e la talpa (*Talpa europea*).

Dalla letteratura specializzata ed anche dalla esperienza diretta si evince che gli animali del primo gruppo hanno una dieta varia. Si nutrono, infatti, di bulbi, di semi e di insetti.

La scelta qualitativa di sostanze che entrano a fare parte di una ipotetica esca è, in questo caso, estremamente ampia e variabile. tra i bulbi possiamo annoverare i tuberi feculenti quali la patata, il topinambur, l'igname e tutti quei prodotti ortofrutticoli che hanno radici tuberose quali le chenopodacee, le composite, le umbrellifere, le agliacee. Tra i semi oltre ai cereali e legumi, semi di ortaggi, semi oleosi, la frutta fresca e la frutta secca.

Tra gli insetti, ogni animaletto che infesta la terra ed in particolare gli artropodi come il grillo, il grillotalpa, la coccinella ecc..

In definitiva, nella razione alimentare descritta sono presenti: sostanze grasse in semi oleosi; sostanze zuccherine negli amidi e nella frutta; sostanze proteiche negli insetti e nelle farine di leguminose e nei germi dei semi.

Un'esca base bene equilibrata dovrà contenere i tre elementi fondamentali cioè i grassi le proteine e le sostanze zuccherine. Quello poi che la può caratterizzare sarà l'aggiunta di quel particolare nutrimento che si trova nella coltura e luogo che si vuole proteggere. All'esca base allora verrà aggiunto farina e/o semi di



carciofo, se si vuole proteggere un carciofeto; farina e/o semi di finocchio se si vuole proteggere la coltura di finocchi; frutta o disidratata o secca per proteggere colture di frutta fresca o secca; e così via.

La dieta degli animali del secondo gruppo è molto diversa dal primo.

La talpa, animale mammifero a vita ipogea, è prevalentemente insettivoro.

Il toporagno, anche esso animale mammifero con abitudini notturne, è insettivoro e carnivoro ed attacca con ferocia animalletti diversi.

Gli insetti e la carne nella dieta dell'animale forniscono in abbondanza proteine, ed in minore quantità grassi, sali inorganici e vitamine.

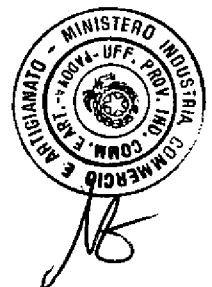
L'esca base per tali animalletti può essere fornita da composizioni ricche di farina di carne e/o di albume d'uovo; le proteine e i grassi animali possono essere integrate da proteine e grassi vegetali che si possono reperire nella coltura che si vuole proteggere. sarà l'aggiunta di tali ingredienti che caratterizzerà l'esca stessa.

Sulla base di quanto sopra esposto e premesso, vengono proposte alcune formulazioni che riteniamo originali per la loro composizione e la cui efficacia è stata sperimentata direttamente sul campo.

Un'esca base che ha dimostrato di essere particolarmente appetibile da una popolazione murina mista, soprattutto per topo di chiavica e ratto è la seguente esca fresca.

Esempio n°1

Sostanze grasse	15-25%
Farina	60-70%
Sostanze zuccherine	8-16%
Fibra sintetica artificiale	0,5-5%



Coloranti 0,2-1%

La formulazione è caratterizzata dal fatto che il grasso può essere di suino, di montone, di cavallo, oli di varia provenienza o loro miscele; la farina può essere di cereali, di leguminose, di tuberi, di frutta o loro miscele; le sostanze zuccherine possono essere costituite da singoli ingredienti come zucchero, miele, melassa, frutta fresca, dolcificanti artificiali o loro miscele. E' ovvio che le opzioni delle sostanze alimentari sono fatte in funzione del luogo che si vuole disinfestare. La fibra sintetica costituisce parte integrante ed originale della formulazione ed è in riferimento alla tecnologia di fabbricazione.

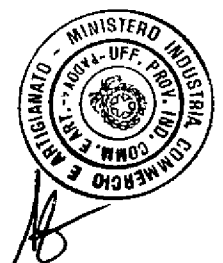
Un'esca base ricca di frutta particolarmente gradita ai topolini domestici, topi campagnoli e arvicole è la seguente:

Esempio n° 2

Grissini	40-55%
Fichi	12-25%
Datteri	3- 8%
Frutta	5-10%
Uvetta passa	3- 6%
Grasso	4- 7%
Lievito di birra	0,2-0,8%
Coloranti	0,2-1%

La formulazione è caratterizzata dal fatto che i grissini possono essere sostituiti con biscotti, con pane biscottato, prodotti da forno e loro miscele.

La frutta può essere secca o liofilizzata. La frutta secca può essere costituita dalle farine dei singoli frutti come castagne, arachidi, pinoli, noci, nocciole,



mandorle o loro miscugli. La frutta liofilizzata può essere costituita da farine di mele, di pere, di patate, di tuberi in genere o loro miscele.

Il lievito di birra è un componente caratterizzante per il suo effetto adescante in particolare per l'arvicola.

Il grasso può essere di tipo vegetale come quello di cocco e di palma o di mandorle o animale come quello di suino, di bue, di ovini, di cavallo o loro miscele.

Questo tipo di esca può essere prodotto anche in forma di paraffinato. In tale forma l'esca rappresenta il 70-80% del formulato base e il restante 20-30% è rappresentato dalla paraffina o sostanza analoga.

Un'esca ricca di proteine molto appetibile per toporagno e talpa ed in genere per animali che si nutrono in prevalenza di insetti e di altri animalletti è la seguente:

Esempio n° 3

Sangue in polvere	10-35%
Farine ricche di proteine	30-50%
Carcasse di crisalidi	20-40%
Coloranti	0,2- 1%

La formulazione è caratterizzata dal fatto che il sangue può essere di bue, di pecora, di maiale o loro miscele.

La farina può essere di carne o pesce o di carrube o di tuberi o di arachidi o loro miscele.

L'esca può essere confezionata sotto forma paraffinata. In tale forma l'esca rappresenta il 70-80% del formulato base ed il restante 20-30% è rappresentato dalla paraffina o sostanza analoga.



Negli esempi 1-2-3 la presenza del colorante sta a significare che l'esca è avvelenata. Ogni colore individua la presenza di uno specifico principio attivo velenoso.

Le esche base sopra descritte oltre ad essere originali come composizione e tipi di ingredienti sono originali anche per la loro tecnologia di fabbricazione. Le esche, infatti, sono presentate sotto forma di conglomerati di dimensioni fisse a cui diamo il nome di confetti.

Le varie fasi di lavorazione vengono qui di seguito descritte:

Prelievo degli ingredienti con pesatura degli stessi, secondo quanto indicato dalla scheda della composizione che si vuole realizzare. La seconda fase è la miscelazione, fino alla completa omogeneizzazione degli ingredienti, in una macchina impastatrice o miscelatrice, provvista di intercapedine per l'eventuale riscaldamento dell'impasto.

Caricamento dell'impasto, mediante nastro trasportatore, nella tramoggia di alimentazione di una pressa che, attraverso una vite senza fine, opportunamente regolata in velocità ed inclinazione, compatta l'impasto sopra due rulli a rotazione contrapposta su cui sono ricavate delle impronte e nelle quali è compresso l'impasto trasformandolo in confetti che cadono nel sottostante scivolo di raccolta.

I confetti, previa setacciatura, onde eliminare piccole parti non compattate, sono dosati, confezionati ed imballati, pronti per essere messi in commercio.

L'esca sotto forma di confetti, facilita la sua manipolazione nelle operazioni di derattizzazione che diventano anche meno pericolose per l'operatore in quanto non si sollevano polveri. L'esca, inoltre, conserva più a lungo le sue



caratteristiche organolettiche e, per la sua compattezza, è più gradita ai roditori, dato che si presta più facilmente ad essere rosicchiata.

Ogni singolo confetto di esca contenente il principio attivo velenoso costituisce monodose sufficiente per la mortalità di un singolo roditore.



1. Composizioni per esche disinfestanti preparate con le sostanze alimentari ed ingredienti e le percentuali espresse negli esempi n°1-2-3 sopra illustrati.
2. Composizione dell'esempio n° 1, secondo la rivendicazione n° 1, caratterizzata dal fatto che sono il lardo e lo strutto, il grasso di montone e di cavallo, gli oli animali o vegetali che singolarmente o in miscela tra di loro, rappresentano le sostanze grasse della formulazione.
3. Composizione dell'esempio n°1, secondo qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che è la farina di cereali, di leguminose, di tuberi e di frutta che singolarmente o in miscela tra di loro rappresentano la farina della formulazione.
4. Composizione dell'esempio n° 1, secondo qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che sono lo zucchero, il miele, la melassa, la frutta fresca, i dolcificanti artificiali che singolarmente o in miscela tra di loro rappresentano le sostanze zuccherine della formulazione.
5. Composizione dell'esempio n° 1, secondo qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la fibra sintetica o artificiale può essere di qualsiasi dimensione sia come diametro che come lunghezza.
6. Composizione dell'esempio n°2, secondo la rivendicazione n°1, caratterizzata dal fatto che i grissini possono essere sostituiti singolarmente da biscotti, da pane biscottato, da prodotti da forno o anche da loro miscele.
7. Composizione dell'esempio n°2, secondo le rivendicazioni n°1-6, caratterizzata dal fatto che la frutta della formulazione può essere o secca o liofilizzata. La frutta secca può essere presente sotto forma di farina di singoli frutti come castagne, arachidi, pinoli, noci, nocciole, mandorle o loro

miscele. La frutta liofilizzata può essere presente sotto forma di farina di singoli frutti come mele, pere, patate, tuberi in genere o loro miscele.

8. Composizione dell'esempio n°2, secondo le rivendicazioni n°1-6-7, caratterizzata dal fatto che è il grasso di cocco, di palma, di mandorle, il grasso di suino, di bue, di ovini, di cavallo che singolarmente o in miscela tra di loro rappresentano il grasso della formulazione.
9. Composizione dell'esempio n°2, secondo le rivendicazioni n°1-6-7-8, caratterizzata dal fatto che l'esca può essere prodotta in forma paraffinata e che la percentuale dell'esca base è del 70-80% e la sostanza paraffinante è del 20-30%.
10. Composizione dell'esempio n°3, secondo la rivendicazione n°1, caratterizzata dal fatto che è il sangue di bue, di maiale, di pecora che singolarmente o in miscela tra di loro rappresentano il sangue in polvere della formulazione.
11. Composizione dell'esempio n°3, secondo le rivendicazioni n°1-10, caratterizzata dal fatto che è la farina di carne, di pesce, di carrube, di arachidi che singolarmente o in miscela tra di loro rappresentano le farine ricche di proteine della formulazione.
12. Composizione dell'esempio n°3, secondo le rivendicazioni n°1-10-11, caratterizzata dal fatto che l'esca può essere prodotta in forma paraffinata e che la percentuale di esca base è del 70-80% e la sostanza paraffinante è del 20-30%.
13. Composizioni, secondo qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzate dal fatto che sono colorate.



14.Procedimento per la preparazione dell'esca sotto forma di confetti,
caratterizzata dal fatto di essere ottenuta in una pressa a rulli contrapposti
con precompattatore.

15.Un confetto di esca singolo costituisce dose sufficiente per uccidere un
roditore.

Valbrenta Chemicals S.r.l.

Levorato Dr. Giancarlo

