



**Dirrecția Generală
Sanitară Veterinară**



**GHID PENTRU PREVENIREA ȘI
COMBATEREA ROZĂTOARELOR
– ÎN SCOPUL CONTROLULUI
SALMONELLEI
ÎN FERMELE DE PĂSĂRI**

Acest ghid a fost elaborat de
căt-re Direcția Generală Sanitară
Veterinară din cadrul
Autorității Naționale Sanitare
Veterinare și pentru Siguranța
Alimentelor
în colaborare cu
Societatea Medicilor Veterinari
în Patologie Aviară și a
Animalelor Mici din România

2010

PREFAȚĂ

CONȚINUT

1. INTRODUCERE	3
2. SEMNIFICAȚIA INFESTAȚIEI	5
2.1. Transmiterea bolilor	5
2.2. Deteriorarea construcțiilor și echipamentelor	5
2.3. Contaminarea furajelor	5
2.4. Standarde de calitate	5
3. CARACTERISTICILE ETOLOGICE ALE ROZĂTOARELOR	6
3.1. Cerințe de bază	6
3.2. Modul de viață și mișcarea adulților	6
3.3. Caracteristici comportamentale	7
3.4. Rezistența la rodenticide	8
4. LOCUL ȘI EVALUAREA RISCULUI	9
4.1. Inspecțiile și supravegherea	9
4.2. Proceduri de inspecție	9
4.3. Urme și semne ale infestației cu rozătoare.....	11
5. STRATEGII ȘI TEHNICI DE COMBATERE	13
5.1. Alegerea produsului rodenticid.....	13
5.2. Tipuri de rodenticide	14
5.3. Formule de rodenticide și prezentare	15
5.4. Utilizarea gazării	16
5.5. Alegerea rodenticidului	16
5.6. Tehnica de amplasare a momelilor	17
5.7. Strategii de tratament	18
5.8. Alte tehnici de combatere	20
6. IGIENA ȘI MĂSURI DE VERIFICARE	22
7. MĂSURI DE SIGURANȚĂ	25
8. BIOSECURITATE	26
ANEXE	
Anexa 1 Rezumatul listei de verificare	27
Anexa 2 Audit privind populația de rozătoare	28

1. INTRODUCERE

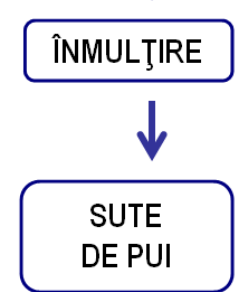
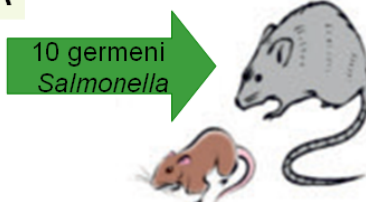
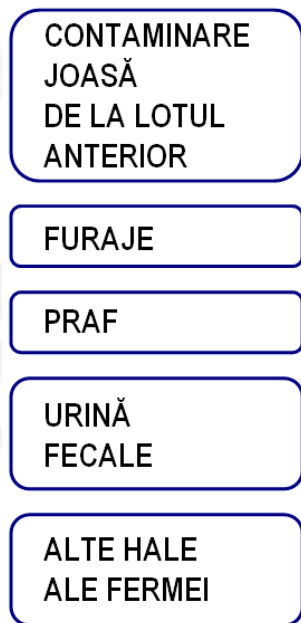
Șobolanii și/sau șoarecii sunt întâlniți de obicei în incinta sau în jurul fermelor de păsări. Aceștia generează o serie de probleme inclusiv amenințarea infectării păsărilor cu *Salmonella* cu implicații în combaterea acestora.

Există foarte multe motive pentru care se impune combaterea rozătoarelor în fermele de păsări, astfel:

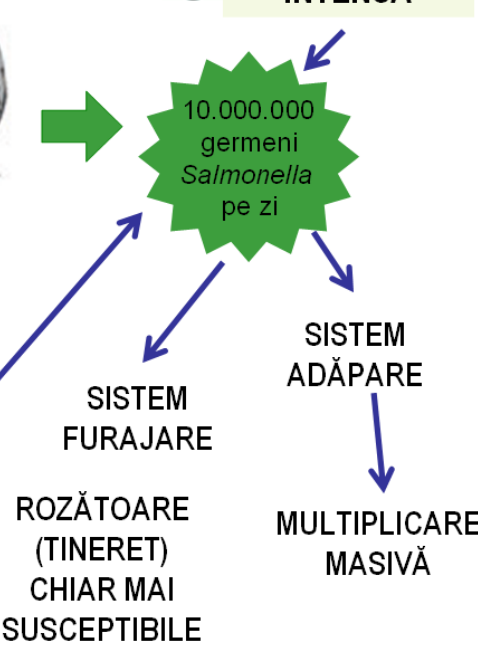
- Rozătoarele pot fi purtătoare de boli relevante pentru sănătatea păsărilor cum ar fi holera și pasteureloza aviară;
- Rozătoarele pot fi purtătoare de boli zoonotice, cum ar fi leptospiroza și bolile produse de hantavirus care prezintă un risc pentru sănătatea personalului din fermă.
- Rozătoarele provoacă deteriorarea clădirilor agricole și ale fermelor de păsări, inclusiv deteriorarea instalațiilor electrice care generează risc de incendiu
- Rozătoarele consumă furaje de păsări, putând astfel provoca contaminarea și deteriorarea acestora.

Importanța rozătoarelor

CONTAMINARE UȘOARĂ



CONTAMINARE INTENSĂ



Rozătoarele sălbatice foarte rar sunt purtătoare de *Salmonella*, ele se infectează de la păsările din fermă

Rezultatele cercetărilor efectuate în mai multe țări au confirmat faptul că rozătoarele joacă un rol major în menținerea infecției cu *Salmonella enteritidis* și *typhimurium* în fermele de păsări.

Rozătoarele sunt importante în controlul *Salmonella*, deoarece acestea pot acționa ca principal factor diseminator al infecției într-unul sau mai multe efective de păsări. Numai eliminând rozătoarele, *Salmonella* va fi eliminată din efectivele de păsări.

Aceasta este o opțiune mult mai bună decât cea de așteptare până la sfârșitul perioadei de ouat și de eliminare a Salmonella chiar înainte de introducerea unui nou lot de păsări care va fi mult mai susceptibil la infecție în preajma perioadei de ouat.

Rozătoarele pot fi infectate cu un număr foarte mic de Salmonella, aceasta se multiplică, astfel încât rezultă milioane de germeni pe zi, în perioada de vârf a infecției. Ele pot rămâne, de asemenea, infectate timp de luni de zile.

Datorită numărului extrem de mare de Salmonella excretată de rozătoare, efectul protector al vaccinării ar putea fi scăzut, astfel încât, chiar efectivele bine gestionate, care au fost vaccinate în mod corespunzător, pot chiar sucomba.

Adoptând o abordare sistematică și organizată pentru eradicarea rozătoarelor, prevenirea infectării ar trebui să fie inclusă ca o parte importantă a unității și gestionării efectivului și dacă strategia se dovedește a fi de succes, aceasta trebuie să fie atent planificată și să aibă asigurate resurse adecvate.

În cazul în care Salmonella este prezentă într-un efectiv de păsări, este necesară eradicarea tuturor rozătoarelor și dacă combaterea a fost eficientă, trebuie să se asigure faptul că nu există populații de reproducție.

OBIECTIVELE GHIDULUI

Ghidul de bune practici oferă proprietarilor efectivelor de păsări, managerilor și personalului din fermă, informații referitoare la:

- **Cuantificarea problemelor infestării cu rozătoare.**
- **Activarea planificării strategiilor de combatere.**
- **Asistența la punerea în aplicare a acțiunii de combatere.**
- **Identificarea necesității unor măsuri preventive.**
- **Asigurarea conformității legislative a pesticidelor relevante**

Obiectivul general constă în prevenirea infectării datorită rozătoarelor și stabilirea unui program de tratament cu o monitorizare regulată. Strategia de control va varia în funcție modul și timpul de acțiune, respectiv perioada în care păsările sunt în adăposturi sau la sfârșitul ciclului, atunci când se efectuează depopularea, curățarea și dezinfectarea.

O combinație între un management bun, măsuri de igienă și protecție, va aduce o contribuție valoroasă la prevenirea pe termen lung a infestării cu rozătoare.

Două specii de rozătoare sunt susceptibile de a provoca probleme în fermele de păsări: **șoarecele de casă Mus domesticus** și **șobolanul maro sau norvegian, Rattus norvegicus**.

În contextul controlului Salmonellei, atât șoarecele de casă, cât și șobolanul maro sunt importanți, datorită obiceiului lor de trăi în imediata apropiere a efectivelor de păsări și abilității lor de a se deplasa în interiorul și între adăposturi și structuri. Mediul favorabil găsit în fermele de păsări favorizează creșterea populațiilor de rozătoare, ceea ce poate conduce la creșteri mari ale nivelului populației, dacă combaterea nu este realizată în mod adecvat.

Două specii de rozătoare sunt susceptibile de a provoca probleme în fermele de păsări. Cele două specii variază considerabil în ceea ce privește însușirile lor fizice și de comportament și, după caz, acestea sunt tratate separat atunci când acest lucru este relevant pentru alegerea și aplicarea măsurilor de combatere.

2. SEMNIFICAȚIA INFESTAȚIEI

2.1. Transmiterea bolilor

Rozătoarele sunt capabile să transmită boli atât la om, cât și la efectivele de animale. Ele sunt ușor infectate cu Salmonella și pot transporta și elimina un număr mare de germeni, în special prin excremente care pot fi un mijloc important de răspândire a bacteriilor și persistență a infecției în cadrul fermelor.

Deși rozătoarele de câmp sunt rar purtătoare de Salmonella, principala lor implicare este de a menține infecția provenind de la un efectiv infectat și de răspândire a acesteia la seria nouă de păsări cu care s-a făcut popularea. La sfârșitul ciclului unui efectiv infectat este normal ca adăposturile să se curețe și să se dezinfecteze în vederea distrugerii Salmonellei, dar dacă există rozătoare infectate, acestea vor recontamina rapid suprafețele dezinfectate, echipamentele, precum și păsările nou introduse în fermă.

Rozătoarele pot dispersa infecția, de asemenea, în alte locuri, în timpul operațiunilor de curățare și dezinfecție. Șoarecii pot constitui sursă de infecție, după expunerea la niveluri scăzute de contaminare, pentru hrana animalelor sau a prafului din locuri inaccesibile în interiorul sau în jurul fermelor care nu s-ar infecta în mod normal.

Datorită capacității rozătoarelor de a multiplica Salmonella - acest lucru poate duce apoi la infecție în efectiv - s-a constatat că unele tulpini de Salmonella enteritidis, (SE) care au provenit de la șoareci au fost mai patogene pentru păsări și cu o probabilitate mai mare să fie găsite în conținutul ouălor, nu doar pe coajă.

Cuiburile de rozătoare din așternutul păsărilor sau excrementele de rozătoare pot provoca contaminarea echipamentelor. Mișcarea acestor echipamente poate răspândi infecția în alte efective de păsări.

2.2 Deteriorarea construcțiilor și echipamentelor

Abilitățile de roadere ale rozătoarelor pun în pericol structura clădirilor, izolația termică și orice alte materiale vulnerabile. Deteriorarea cablului de izolare poate duce la riscuri de electrocutare, inclusiv riscuri de incendiu și poate contribui la o deteriorare a sistemelor de ventilație și a instalațiilor de administrare a hranei pentru păsări.

2.3 Contaminarea furajelor

În cazul unei infestări masive, rozătoarele pot consuma cantități semnificative și costisitoare de hrană. Contaminarea furajelor cu excrementele și saliva rozătoarelor poate reduce palatabilitatea acestora și crește riscul apariției bolilor.

2.4. Standarde de calitate

Prezența de rozătoare poate compromite standardele de calitate impuse de către clienți, în special atunci când statutul de fermă indemnă este o cerință contractuală. Este, de asemenea, o cerință prevăzută în legislația igienei produselor alimentare ca deținătorii de păsări să ia măsuri pentru a preveni contaminarea cu dăunători.

3. CARACTERISTICI ETOLOGICE ALE ROZĂTOARELOR

3.1. Cerințe de bază

Metodele de prevenire și combatere a rozătoarelor au fost elaborate pe baza unor temeinice cercetări privind biologia, ecologia și etologia rozătoarelor, proprietățile chimice și toxicologice ale rodenticidelor și modul lor de aplicare. Rozătoarele dispun de o serie de însușiri biologice, care le conferă o capacitate deosebită de adaptare la mediu.

Un număr de factori influențează instalarea populației de rozătoare și nivelul infestării.

Rozătoarele au nevoie de:

- a) hrană
- b) un mediu sigur (adică viețuiesc în domenii cum ar fi gropi de excremente, diferite zone de depozitare, pereți sau găuri în acoperiș și în alte locații liniștite).
- c) cuiburi
- d) apă.

Habitatul oferit de construcțiile tipice pentru adăpostirea păsărilor produce adesea condiții optime pentru rozătoare. Acesta oferă o temperatură constantă și un mediu controlat, fără prădători și încurajează în mare măsură activitățile nocturne ale șobolanilor și șoarecilor.

Rozătoarele au acces practic nelimitat la furaje care pot fi obținute direct de la hrănitori, benzi transportoare sau rezervoare deschise și ca rezultat al scurgerilor. Apa potabilă este, de asemenea, disponibilă în mod constant și deși cuiburile de șoareci nu necesită o sursă de umiditate pentru a supraviețui, ei vor exploata aceste facilități, în special în perioada de reproducere.

Cavitățile din pereți, din straturile de izolație, spațiile din acoperiș și golurile create între etaje și alte secțiuni din structura adăpostului vor oferi, în general, un mediu sigur. Șobolanii vor ocupa, de asemenea, de multe ori locații în aer liber, în adăposturile învecinate și în alte structuri, înainte de a trece în ferme. Acestea includ depozitele de gunoi, depozitele de materiale, șanțurile sau gardurile vii.

Excrementele din gropi și din alte zone, asigură un așternut pentru șoarecii și șobolanii care își vor face vizuini și vor trăi în cadrul acestor acumulări. O acumulare a deșeurilor în alte părți ale structurii, cum ar fi grinzi, tocuri și piloni oferă, de asemenea, un habitat optim. Prezența de pene și dejecții / așternut furnizează materiale ideale pentru crearea de cuiburi.

3.2. Modul de viață și mișcarea adulților

Șobolanii și șoarecii trăiesc în grupuri familiale care își vor apăra teritoriile lor împotriva intrușilor. Cu toate acestea, există diferențe între cele două specii, care trebuie să fie luate în considerare în contextul controlului infestării.

Habitatele șoarecilor

Șoarecii vor ocupa, în general, structura clădirii, deși aceștia pot fi găsiți și în perimetrele din jur, mai ales dacă clădirile și zonele de depozitare nu sunt păstrate curate și/sau momelile nu sunt amplasate în mod corespunzător.

Ei pot fi găsiți, de asemenea, cu o frecvență mai scăzută, în gardurile vii sau în alte habitate adiacente.

Șoarecii ocupă teritorii mici, ceea ce înseamnă că un mare număr de grupuri restrânse de familii pot locui în interiorul unor habitate tipice, cum ar fi gropi cu excremente și spațiile din acoperiș, din perete, în care aceștia vor trăi independent unii de ceilalți. În cazul în care densitatea populației este mare, iar hrana și apa sunt disponibile, teritoriul ocupat de fiecare grup individual este mai mic. De exemplu, mai multe grupuri de familii pot fi găsite aglomerate în gunoiul de grajd uscat de pe fiecare grindă de sub cuști, în gropile adânci.

Șobolanul comun

Șobolanii trăiesc în galerii, pe care le sapă în toate obiectivele exploatațiilor de păsări unde formează colonii familiale. Acest mod de viață este consecința sistemului de termoreglare insuficient dezvoltat (temperatura internă variază între 30 – 40°C). Tolează temperaturi cuprinse între 5 – 30°C. La temperaturi negative rozătoarele mor prin hipotermie, iar la cele peste 35°C mor prin șoc caloric. Temperatura optimă pentru ele este de 18-22°C. Rozătoarele nu pot trăi fără apă mai mult de 24-38 de ore. Lipsa de apă conduce la apariția fenomenelor de devorare a puilor și femelelor. Insuficiența dezvoltare a sistemului de termoreglare și necesitatea de a roade continuu datorită creșterii incisivilor face din această categorie de viețuitoare un mare consumator de hrană. Șobolanii sunt foarte suspicioși, spre deosebire de șoareci care sunt foarte curioși. Șobolanii pot fi găsiți atât în interior, cât și în exterior. Ei pot trăi în adăposturi sau alte structuri, în zone unde vor escava vizuini, în jurul perimetrului clădirilor sau în apropierea șanțurilor, gardurilor vii și în gunoi, echipamente sau alte materiale. Sistemele de drenaj sau alte structuri similare, cum ar fi conductele sunt de asemenea utilizate.

Ei vor stabili trasee regulate de unde au acces la sursele de hrană și apă. Aceste zone din afară acționează ca "posturi de așteptare", din care șobolanii care au fost inițial atrași de furajele împrăștiate și ouă, se vor muta ulterior în alte adăposturi în care vor viețui.

Șobolanii se vor muta în adăposturile din fermă în număr mai mare toamna și iarna, când vremea este rece și umedă, iar alimentele sunt mai ușor de procurat, ca urmare a strângerii recoltei. Acest lucru este important în ceea ce privește calendarul și planificarea măsurilor de control - care ar trebui să fie, prin urmare, intensificate și țintite asupra potențialelor puncte de intrare la acele date ale anului.

Șobolanii și șoarecii se vor muta ușor din locație atunci când aceasta este distrusă și sursa de hrană a fost îndepărtată. Curățarea unităților le va încuraja căutarea de adăposturi alternative. Acest lucru poate încuraja răspândirea populațiilor de rozătoare și introducerea bolii în ferme învecinate, anterior curățate.

Deși obiectivul ar trebui să fie eliminarea rapidă a infestărilor în timpul duratei de viață al unui efectiv, care oferă șansa de eliminare a infecției cu Salmonella în timpul perioadei de ouat, combaterea inadecvată, în timpul perioadelor de schimbare a ciclurilor, poate permite supraviețuirea șobolanilor și șoarecilor rămași, protejați în cadrul structurilor clădirilor. Ei formează apoi viitorul nucleu de infestări și pot fi o sursă de reportare pentru infecția cu Salmonella.

Șobolanii rămași în exploatațiile depopulate, de asemenea, cel mai probabil se vor muta în incintele vecine, cu un risc consecutiv de propagare a salmonellei în cazul în care ferma de origine a fost pozitivă.

3.3 Caracteristici comportamentale

Deoarece, ca și în cazul șoarecilor, șobolanii prezintă varietăți comportamentale și de hrănire, este nevoie de o varietate de momeli cu rodenticide ce pot fi aplicate simultan.

Șoarecii

Șoarecii trăiesc în grupuri mici, iar comportamentul lor eratic de hrănire are ca rezultat, în perioada de activitate, vizitarea unui număr diferit de surse de hrană.

Ca rezultat al acestui comportament este necesar asigurarea unui număr adecvat de momeli în locurile în care rozătoarele circulă sau trăiesc. Este de asemenea important de a amplasa/controla cu regularitate momelile în teritoriu, în scopul menținerii interesului șoarecilor și totodată al asigurării palatabilității momelii și consumării unor tipuri diferite de momeli.

Momeala trebuie să fie păstrată proaspătă, fără praf și amplasată pe traseul rozătoarelor și în locurile în care rozătoarele își fac cuib, nu numai în punctele fixe cu momeli.

Acest lucru presupune crearea de puncte de acces, acoperite, în pereți, în spațiile din acoperiș, găuri mici, pentru plasarea momelilor. În punctele de acces în ari, intrările la gunoi și transportoarele de ouă, uși, sisteme de drenaj și în orificiile mici de la nivel inferior trebuie puse momeli.

Șobolanii

În contrast, șobolanii manifestă un comportament cunoscut ca „**reacție la obiecte noi**” sau **neofobie**. Aceasta îi face suspicioși la tot ce se introduce pe teritoriul lor și pentru reușită, se poate lua un număr de zile în avans până ca ei să fie pregătiți să cerceteze noile obiecte. În practică, aceasta înseamnă că ei sunt lenți în explorarea cutiilor și a tăvilor cu momeli și încep consumarea momelilor cu rodenticide, îndeosebi când acestea sunt amplasate în fermele de păsări. Pentru acest motiv, cel mai bine este să se acorde două până la trei săptămâni șobolanilor care consumă momeli din cutiile plasate în mediul lor, înainte de a lua o decizie în ceea ce privește eficacitatea metodei. Aceasta trebuie realizată prin monitorizarea consumului de momeli și activitatea șobolanului.

Ambele specii sunt capabile să roadă diferite materiale, incluzând în mod concret lemn, metale ușoare și materiale plastice. Ei sunt capabili să se cațere pe verticală, pe suprafețe relativ netede și să treverseze structuri cum ar fi fire și cabluri orizontale. Intrarea în clădiri este realizată prin orificii mici; de asemenea ei pot sări distanțe mari și își pot face vizuini pe sol sau în alte materiale. Ei sunt capabili, de asemenea, să înoate.

3.4 Rezistența la rodenticide

Existența așa numiților 'super' șobolani și șoareci care sunt capabili să supraviețuiască dozelor speciale de rodenticide care în mod normal ar trebui să-i omoare, este adesea cotată ca o consecință al unui tratament prost instituit. Totuși, este foarte probabil ca factori cum ar fi tehnici de aplicare inadecvate, poziționarea pe locuri a momelilor și monitorizarea momelilor, combinată cu o lipsă a intensității să conducă la o combatere inefficientă.

Cu toate acestea, rezistența genetică la câteva componente anticoagulante este prezentă la unii șobolani și virtual la toate populațiile de șoareci. Este important să se înțeleagă faptul că rozătoarele sunt din naștere fie susceptibile, fie rezistente și nu pot dobândi această caracteristică în timpul vieții.

Rezistența la prima generație de anticoagulante cum ar fi warfarina este larg răspândită în populațiile de șoareci, astfel, utilizarea acestor componente nu este recomandată împotriva acestei specii.

Situația cu privire la șobolani este mai puțin clar definită și a fost identificată în diferite părți ale țării. Unde există probleme cu eficacitatea componentelor de primă generație, este recomandată utilizarea generației a doua de rodenticide avându-se în vedere statusul și condițiile de utilizare ale produsului.

Rezistența paternală se schimbă în mod constant și va influența viitoarele strategii de combatere.

4. LOCUL ȘI EVALUAREA RISCULUI

4.1. Inspecțiile și supravegherea

Înainte ca acțiunea de combatere să fie efectuată, trebuie înțeles modul de realizare al unei supravegheri complete a locului, cu o atenție sporită în ceea ce privește arealul vulnerabil sau potențial infestat cu rozătoare. Aceste necesități trebuie întreprinse de personal competent și repetate periodic, în scopul monitorizării situației. Acest lucru include interogarea personalului din fermă despre rozătoare și despre semnele activității acestora, realizarea unei inspecții vizuale foarte detaliate a premiselor folosind lumină corespunzătoare. În plus, performanța tratamentelor existente împotriva infestațiilor curente trebuie să fie verificată în ceea ce privește răspunsul prompt la orice noi probleme. Inspecția trebuie să includă toate clădirile și structurile din cadrul fermei, orice locații exterioare și habitate ca de exemplu împrejurimile fermei – căutându-se posibile puncte de intrare și semne ale activității, camere de stocare, ateliere, materiale așezate în teancuri, garduri vii limitative și șanțuri.

În ceea ce privește șobolanii, este de asemenea necesară verificarea posibilității mișcării animalelor în/din proprietățile învecinate.

Obiectivele unei asemenea inspecții sunt - să:

- a. Identifice speciile de rozătoare implicate;
- b. Evalueze distribuția și nivelul infestației;
- c. Identifice cuiburile unde șobolanii și șoarecii trăiesc, circulă și se hrănesc;
- d. Identifice orice factor care ar putea influența acțiunile de combatere cum ar fi riscurile specifice pentru animalele nesusceptibile incluzând animalele sălbatice și șeptelul;
- e. Identifice deficiențele în aplicarea măsurilor de igienă.

Anexa la cod reprezintă un model de audit care poate fi util în evaluarea problemelor actuale sau potențiale, legate de rozătoare.

4.2 Procedurile de inspecție

Este esențială realizarea unei inspecții pe timp de noapte, când mișcările rozătoarelor și în special ale șobolanilor sunt cel mai probabil să fie văzute.

Personalul trebuie să fie consultat, iar observațiile acestora să fie incluse ca parte a supravegherii. Toate fermele trebuie să mențină un registru al deratizărilor, în care sunt înregistrate și alte informații relevante. Acesta trebuie să fie verificat ori de câte ori se face câte o inspecție. Fiecare areal trebuie să fie sistematic inspectat în ceea ce privește urmele rozătoarelor sau orice alte aspecte relevante pentru activitățile de combatere, constatări care trebuie notate.

Un plan al principalelor adăposturi și trăsăturile acestora, împreună cu o schiță a structurii interne a fiecărei clădiri, va ajuta la asigurarea faptului că sunt înregistrate detalii exacte. Această informație poate fi folosită ulterior în cazul tratamentelor de

combatere întreprinse și a identificării punctelor în care se vor pune momeli. Trebuie luate în considerare toate nivelurile clădirilor: gropi, pereți, instalații, acoperișuri, spații de service, spații de stocare sau spații adiacente externe.

Când se inspectează adăposturile, este esențială asigurarea unei lumini puternice în vederea verificării tuturor spațiilor, inclusiv găurile, gropile, spațiile din acoperiș unde accesul este limitat și nivelul de iluminare scăzut.

În cazul clădirilor ocupate de păsări care se pot speria de fascicolul de lumină, se utilizează o lumină de intensitate mai mică. În anumite cazuri, pentru identificarea cuiburilor, poate fi necesară îndepărtarea pereților sau a panourilor. Aceste activități implică inevitabil manipularea suprafețelor care pot fi contaminate de către rozătoare. În plus față de echipamentul de protecție cerut din motive de biosecuritate, este necesară purtarea mănușilor rezistente la apă. Alte precauții sunt descrise în secțiunea nr.7

O atenție deosebită trebuie acordată următoarelor situații:

- Depozitelor de hrană și de ouă
- Silozurilor și hrănitorilor
- Prezenței hranei vărsate
- Spațiilor de depozitare din cadrul unităților care pot conține adăposturi cum ar fi: tăvile de ouă, boxele și echipamentele
- Găurilor din pereți, compartimentărilor, spațiilor din acoperiș sau oricărui altor goluri, îndeosebi unde sunt prezente materiale izolatoare termic.
- Tablourilor electrice, cutiilor de joncțiune și conductelor pentru instalațiile electrice.
- Suprafețelor de deasupra cuștilor, benzilor transportoare, grinzilor, pervazurilor, compartimentărilor, conductelor și altor suprafețe orizontale care pot adăposti excrementele rozătoarelor sau arată semne ale mișcărilor. În unele cazuri pot fi areale din afara razei de acțiune sau excremente ascunse de praf, ce se identifică printr-o inspectare atentă cu o sursă de iluminat.
- Cuiburilor și excrementelor din găuri.
- Echipamentelor din zonele ocupate de păsări, așa cum ar fi echipamentul de colectare automată a ouălor, cuibarele, în special terminalele unității și benzile transportoare sau grinzile sau pervazurile/tăvile. Cauciucul ros al clapelor de plastic, constituie un semn care poate fi investigat.
- Greșelilor din structura construcțiilor care pot permite accesul rozătoarelor.
- Stocării materialelor sau echipamentelor din și în jurul fermelor.
- Locațiilor exterioare
- Spărturilor din jurul ușilor sau dedesubtul acestora, benzilor de transport al dejecțiilor, transportoarelor de ouă și intrărilor de serviciu.
- Acumulărilor de materiale și de vegetație, în special a celor de lângă clădiri.
- Lăzilor cu furaje și silozurilor – hrana vărsată și cea reziduală
- Transportoarelor externe de ouă care asigură legătura între clădiri
- Incineratoarelor și locurilor de eliminare a gunoaielor
- Spațiilor verzi sau pepinierelor
- Șanșurilor, gardurilor vii sau grămezilor

- Sistemelor de drenare și echipamentelor asociate
- Surselor învecinate de infestație – de exemplu alte unități cu animale, depozite de lemn, depozite de gunoi.

4.3 Urme și semne ale infestației de rozătoare

Atât șobolanii, cât și șoarecii își lasă dovada/amprenta caracteristică a existenței, acest lucru folosind la estimarea mărimii și distribuției infestației.

Rozătoarele sunt predominant nocturne și deci o combinație a acestor semne a fost folosită într-o evaluare inițială a infestației și în cea a rezultatelor acțiunii de combatere.

Populațiile de rozătoare, când sunt evaluate numai pe baza vizionării acestora, de cele mai multe ori sunt subestimate ca număr. Prin urmare, este esențială informația pentru a confirma specia de rozătoare implicată și nivelul de distribuție al infestării.

a) Excremente

Șobolanii vor depune, de obicei, excremente în locații specifice, pe întreg teritoriile lor. Acestea sunt adesea găsite în spatele structurilor sau obiectelor de protecție și securitate și în zonele în care șobolanii circulă de regulă. Excrementele sunt de dimensiuni de aproximativ 12 mm lungime, în formă eliptică și atunci când sunt proaspete, au aspect lucios și umed. Excrementele rămase pe trotuare și pe alte suprafețe utilizate de personal, pot fi luate pe încălțăminte și transferate spre alte incinte. Aceasta poate avea importanță pentru răspândirea bolilor.

Șoarecii vor lăsa excrementele la întâmplare pe întreg teritoriul lor, inclusiv pe suprafețele orizontale, care sunt în mișcare, cum ar fi benzile transportoare de ouă, grinzi, margini și conducte. Excrementele au dimensiuni de 3-7 mm lungime și formă de fus. Zonele în care există acumulări mai mari de excremente sunt în mod obișnuit, cele în care șoarecii petrec cel mai mult timp, sau cele prin care trec mai frecvent.

b) Marcare prin amprentare

Grăsimea naturală de pe corpul rozătoarelor atrage murdăria, care va fi depusă/amprentată în locații diferite care sunt utilizate în mod regulat de șobolani și șoareci. Acestea apar ca semne întunecate, care sunt frecvent întâlnite în asociație cu găurile din structurile de la marginea sau de-a lungul țevilor, cablurilor sau altor obstacole folosite de rozătoare. Petele pot rămâne pentru perioade lungi de timp după ce acestea au fost depuse, astfel încât prezența lor trebuie să fie legată de alte semne de infestare pentru a se asigura că informațiile obținute privind starea curentă a rozătoarelor sunt exacte.

Șoarecii urinează în locații specifice, iar combinația de concentrat de proteine din urină și praful depus duce la formarea de pilule conice mici care sunt adesea găsite pe conducte, cabluri și margini utilizate în mod regulat. Aceste semne indică o staționare de lungă durată, infestări masive, ce pot persista, de asemenea, peste timp și astfel prezența lor ar trebui să fie, de asemenea, în legătură cu alte semne de infestare, atunci când se evaluează activitatea curentă a rozătoarelor. Natura ceroasă a pilonilor cu urină îi face relativ rezistenți la dezinfectare, astfel că zonele trebuie foarte bine curățate și dezinfectate.

c) Urme de rozătoare

Urmele de rozătoare pot fi găsite în noroi sau în praful de la nivelul solului sau în acumulările de pe structuri, cum ar fi grinzile și tubulatura. Aceste semne pot furniza informații utile privind locația generală și traseele rozătoarelor.

d) Trasee și vizuini

Șobolanii vor crea trasee regulate, frecvent utilizate, care sunt de obicei găsite protejate, acoperite, de vegetație sau aproape de pereți sau alte structuri. Acestea sunt adesea conectate la vizuini care au fost excavate în șanțuri, maluri sau în alte arealuri adiacente clădirilor.

Șoarecii se întâlnesc în vizuină mai rar, deși găurile din pământ și de la etajele din jurul perimetrului clădirilor pot indica prezența lor. Pentru că șoarecii locuiesc în cadrul structurilor, activitățile lor pot fi identificate prin găurile din panouri sau caroserii roase, de multe ori în pereții și intersecțiile din tavan. Materialele electroizolante care ies din panourile de pe perete pot fi un indicator util de activitate al șoarecilor.

Căile de acces pot fi favorizate de defectele din beton. Rosturile de dilatație pot constitui puncte de acces pentru șoareci. O atenție deosebită trebuie acordată zonelor din jurul zidurilor, panourilor sau altor echipamente când există posibilitatea intrării șoarecilor prin orificiile realizate pentru cabluri sau alte servicii. Materialele izolante termic sunt adesea asociate cu orificiile din peretii și acoperișul clădirilor.

Așternutul de paie sau acumulările de excremente de la intrările în tunel, pot indica activitatea șoarecilor sau șobolanilor în vizuini.

e) Rosături

Identificarea structurilor de construcție roase sau deteriorarea similară a echipamentelor poate fi utilă în localizarea și cuantificarea activității rozătoarelor.

Este de asemenea important de a localiza cablurile electrice deteriorate din cauza rosăturilor, în vederea prevenirii riscurilor electrocutării /de incendiu). Descoperirea materialelor masticate/roase găsite atunci când se analizează depozitele de gunoi sau alte mirosuri specifice, care sunt prezente în cazul infestărilor masive a șoarecilor și într-o mai mică măsură, în cazul în care sunt implicați șobolani. Acest lucru este sesizabil în cazul intrării aerului proaspăt din exterior. În zonele de depozitare a cerealelor în vrac pot exista, de asemenea, dovezi de marcarea cu coada de către șobolani pe suprafața cerealelor.

h) Capcane

Capcane vii sau de primăvară pot fi utilizate pentru a evalua modificările care apar în populațiile de rozătoare în cazul în care acestea sunt dislocate într-un mod eficient și sistematic.

Numărul absolut de rozătoare depinde de numărul, tipul și amplasamentul capcanelor; un minim de 20 de capcane de primăvară/incintă, bine amplasate, atractive, cum ar fi răspândirea de nuci cu ciocolată, este recomandat pentru a monitoriza progresul în combaterea șoarecilor. Această acțiune are ca scop atingerea unui nivel în care mai puțin de un șoarece/incintă /lună este capturat.

5. STRATEGII ȘI TEHNICI DE COMBATERE

5.1. Alegerea produsului rodenticid

Eficiența deratizării este condiționată de:

- informarea salariaților din exploatație cu privire la efectuarea operațiunii;
- participarea activă, energică și conștientă a tuturor factorilor interesați în distrugerea rozătoarelor (beneficiar și executant);
- utilizarea întregului complex de metode și mijloace disponibile (mijloace mecanice, chimice și igienico-gospodărești)
- efectuarea ei pe platforme epidemice (zone de infestare), periodic, sub formă de campanii profilactice și permanent pentru combatere și întreținere;
- desfășurarea acesteia înaintea dezinfecției și decontaminării microbiene;
- localizarea traseelor obișnuite pe care circulă rozătoarele și cuiburilor acestora;
- evaluarea mărimilor coloniilor de rozătoare;
- aplicarea generală, simultană a metodelor stabilite, în toate obiectivele infestate;
- respectarea regulilor de plasare a momelilor, de împrosătare a acestora și a precauțiilor de folosire;
- utilizarea de momeli corect preparate, cu substanțe atractante (pentru creșterea palatabilității), coloranți (pentru avertizare umană), cu protectori (pentru a evita degradarea datorită umidității);
- folosirea în exclusivitate numai a personalului instruit și calificat;
- crearea permanentă în exploatații de condiții nefavorabile de viață rozătoarelor ce constau în săparea sau ararea la minimum 20 cm a terenului din incintă, pentru distrugerea cuiburilor, încorporarea în sol a clorurii de var, decontaminarea microbienă periodică a canalelor colectoare;
- menținerea în funcțiune a stațiilor de intoxicare a rozătoarelor;
- plasarea momelilor în locurile unde circulă, se alimentează și se adapă rozătoarele și pe o rază de 5-10 m în jurul acestora;
- gazarea galeriilor numai după depopulare;
- strângerea zilnică a tuturor cadavrelor și a șobolanilor în agonie;
- supravegherea permanentă a evoluției focarelor de infestare cu rozătoare;
- monitorizarea eficienței metodelor folosite.
- eradicarea rozătoarelor și prevenirea infestării trebuie să fie incluse ca o parte importantă în managementul unității și în gestionarea efectivelor și, în cazul în care strategia este eficientă, acesta trebuie să fie atent planificată și cu suficiente resurse alocate pentru aceasta.

Combaterea eficientă poate fi realizată prin aplicarea uneia dintre următoarele opțiuni :

1. Utilizarea mijloacelor mecanice de combatere, reprezentate de stațiile de intoxicare, cursele, capcanele, șanțurile capcană, introducerea de apă sau aer în galerii. Acestea se folosesc în cazul unei infestații reduse.
2. Utilizarea mijloacelor fizice de combatere, reprezentate de aparatele generatoare de unde electromagnetice și ultrasunete;

3. Utilizarea mijloacelor chimice de combatere, reprezentate de rodenticide.
4. Utilizarea mijloacelor biologice de combatere, care se referă la conservarea dușmanilor naturali ai rozătoarelor și la folosirea unor culturi bacteriene. Ambele situații sunt impracticabile în exploatații;
5. Obținerea serviciilor din partea uneia dintre companiile mari de combatere a dăunătorilor sau folosind un antreprenor local. Considerentul principal este capacitatea de a conveni asupra unui contract care va satisface nevoile întreprinderii în funcție de problemele actuale și viitoare generate de rozătoare.
6. O alternativă este pentru personalul de la fermă și se referă la executarea programului de combatere. Cei implicați trebuie, în conformitate cu legislația, să fie formați și instruiți corespunzător și să fie competenți în utilizarea pesticidelor. Instrucțiunile de pe etichetă și instrucțiunile de utilizare date de producător trebuie să fie citite, înțelese și respectate. Prin urmare, este esențial ca persoanele implicate în combatere să posede un echipament adecvat, materiale, și să dispună de timpul necesar pentru a face față și altor problemele care apar; să efectueze alte activități care fac parte dintr-un program de combatere.
7. Este necesar să se utilizeze o combinație a acestor opțiuni, respectiv experiența contractantului pe aceste probleme de combatere a rozătoarelor și personalul de fermă care se angajează și înțelege activitățile zilnice.

În cazul utilizării unui antreprenor de specialitate, este necesar:

- înțelegerea biologiei și comportamentului rozătoarelor de către personal;
- efectuarea de inspecții regulate și înlocuirea frecventă a momelilor,
- păstrarea legăturii cu antreprenorii în vederea obținerii detaliilor precise și a familiarizării cu tehnicile de combatere utilizate.

Luând în considerare opțiunile disponibile și indiferent de abordarea adoptată, este esențial ca pentru combaterea rozătoarelor să fie alocat timp și resurse suficiente. Acestea includ evaluarea și monitorizarea infestării, realizarea măsurilor de combatere utilizând momeli cât mai proaspete și corespunzător amplasate, însoțite de verificări cu privire la progresele și eficiența operațiunilor.

Tehnicile adecvate pentru combaterea majorității infestărilor cu rozătoare implică utilizarea unor rodenticide toxice, prezentate în formă de momeli comestibile.

Metodele alternative de combatere sunt descrise în secțiunea 6.

Astfel de materiale trebuie să fie aprobate în conformitate cu prevederile legislației specifice utilizate conform instrucțiunilor de pe etichetă.

Selectarea de produse trebuie să ia în considerare:

- ingredientul activ implicat
- palatabilitatea
- prezentarea tipului de momeală
- diferențele între șobolani și șoareci cu privire la sensibilitatea compusului implicat, comportamentul și alte variații relevante între specii.

De asemenea, este necesară eliminarea potențialul risc primar și secundar al otrăvirii altor animale care pot fi expuse la momelile toxice sau al rozătoarelor otrăvite.

5.2 Alegerea produsului rodenticid

Majoritatea produselor disponibile în prezent împotriva șobolanilor și șoarecilor sunt pe bază de anticoagulanți. Acești compuși interferă cu metabolismul vitaminei K, implicată în producția sanguină a factorilor de coagulare. Dacă aceștia sunt absenți

sau în concentrații critice, coagularea sângelui nu se produce, având ca rezultat apariția hemoragiilor interne.

Majoritatea produselor necesită hranirea de câteva ori a rozătoarelor, ceea ce face ca moartea de obicei, să fie amânată pentru câteva zile. Cu toate acestea, există unele produse "de administrare unică" ce sunt mai toxice și care trebuie utilizate cu grijă numai în interiorul fermelor cu infestații persistente ale rozătoarelor.

Este important ca momeli adecvate, proaspete amplasate într-un număr suficient de puncte să existe pe toată durata operațiunilor de deratizare. În cazul existenței Salmonella și al rozătoarelor, se recomandă asigurarea câte unui punct cu momeli la fiecare trei-patru metri distanță, în toată clădirea, nu doar în jurul zidurilor. Acest lucru înseamnă, ancorarea acestora pentru a nu fi îndepărtate odată cu praful.

Momelile trebuie să fie, de asemenea, atent amplasate pe toate marginile și în orice găuri folosite de rozătoare.

Este deosebit de benefică amplasarea de suporturi în perete și în spațiile din acoperiș sau crearea de orificii mici pentru amplasarea momelilor în zonele inaccesibile în care rozătoarele au cuiburi sau circulă.

Prima generație de anti-coagulante

Acestea includ rodenticide pe bază de: warfarină, chlorofacinone și coumatetralyl.

Acești compuși sunt încă eficienți împotriva populației de șobolani sensibile care nu sunt genetic rezistente la astfel de ingrediente active. În practică, aceasta înseamnă că multe infestări cu șobolani pot fi tratate cu produse care conțin aceste rodenticide. Cu toate acestea, deoarece șoarecii sunt în mod natural mai puțin sensibili la ele, utilizarea lor la această specie nu este recomandată.

A doua generație anti-coagulante

Acestea includ: difenacoum, bromadiolone, brodifacoum și flocoumafen.

Toți cei patru compuși sunt mai puternici decât grupul din prima generație și sunt eficienți împotriva majorității populațiilor de șobolani care sunt rezistente la prima generație de anti-coagulante.

Acestea sunt, de asemenea, indicate pentru utilizarea împotriva populațiilor de șoareci. Excepție fac situațiile în care șoarecii și șobolanii sunt rezistenți la difenacoum și bromadiolone.

Formulele cu difenacoum și bromadiolone pot fi utilizate atât în exterior, cât și în interior, în timp ce brodifacoum și flocoumafen trebuie să fie aplicate doar din interior, deoarece doza unică presupune o toxicitate mai mare.

Aceasta este o cerință legală, datorită pericolului potențial mai mare al acestor compuși prezenți la animalele non-țintă.

Alți compuși

În prezent, singurul rodenticid ne-anticoagulant aprobat este alphachloralose, care poate fi utilizat împotriva șoarecilor numai în interior și care este sugerat pentru șobolani pulverizat, în știulete de porumb, deși datele privind eficacitatea acestuia lipsesc.

Alphachloralose este un anesteziec nerecuperabil, care are o acțiune mai rapidă în condiții de temperatură scăzute, atunci când clădirile sunt depopulate.

5. 3 Formule de rodenticide și prezentări

Indiferent de ce formulă sau mijloc de prezentare sunt utilizate, trebuie avută mare grijă în cazul în care există posibilitatea ca furajele, animalele și produsele, cum ar fi ouăle, să se contamineze.

Momelile comestibile sunt produse în diverse formule, incluzând:

- cereale masă (boabe) sau măcinate
- cereale integrale
- pilule
- ulei de arahide și paste, în plicuri
- batoane de cereale cerate
- biscuiți
- granule cu aditivi și parafinate
- brichete

Rodenticidele pot fi, de asemenea, prezentate ca momeală pe bază de apă și, ca produse de contact, incluzând gelurile și pulberile.

Pulberile și alte rodenticide de contact se bazează pe aderarea materialelor toxice pe corp și apoi ingerarea de cantități mici în timpul activității de îngrijire corporală.

În consecință, formulele sunt mai concentrate decât echivalentele din momeli, iar acest lucru le face improprii pentru aplicarea în cazul în care hrana, sau produse cum ar fi ouăle ar putea fi expuse la astfel de materiale cu risc de contaminare.

Rodenticidele gel se utilizează numai pentru combaterea șoarecilor. Două variante disponibile în prezent, constau fie dintr-un tub care conține un fitil impregnat cu brodifacoum sau un gel cu difenacoum care pot fi aplicate în secțiunile țevilor din plastic de tip canal sau în lacunele și găurile utilizate de șoareci.

Tuburile pot fi fixe sau aplicate pe grinzi, țevi sau pe margini și utilizate pentru a avea efect pe termen lung, ca tehnică de control preventiv. Acestea pot fi de asemenea, amplasate în zonele în care aplicarea momelii este dificilă și șoarecii refuză să consume momeli comestibile. Acestea trebuie să fie atent amplasate după evaluarea rutelor folosite în mod frecvent de șoareci.

Utilizarea momelilor lichide în fermele de păsări este limitată, dar poate fi o opțiune utilă împotriva șobolanilor în condiții de umiditate crescută, când rozătoarele nu au acces la apă. Aplicarea prin intermediul recipientelor de băut - destinate rozătoarelor de companie – este recomandată pentru prevenirea contaminării apei și a prafului.

5.4 Utilizarea gazării

Utilizarea gazării este limitată în cazul combaterii șobolanilor în vizuini în aer liber. Este foarte puțin probabil ca aceste tehnici să fie aplicate regulat în halele de păsări infestate. Fosfina este un gaz foarte toxic și nu trebuie să fie utilizat în apropierea adăposturilor sau în orice altă structură sau situație care ar putea prezenta un risc. Vizuinile șobolanilor săpate în excremente sau la o distanță de trei metri față de clădirile locuite de către om sau animale NU trebuie să fie tratate prin gazare. O astfel de utilizare necesită instruiri specifice și trebuie să fie realizată numai de către operatori instruiți corespunzător care să respecte instrucțiunile etichetei produsului și cele pentru depozitarea, utilizarea și eliminarea în siguranță a containerelor utilizate.

5.5 Alegerea produsului rodenticid

Un număr de factori influențează alegerea formulei care se va utiliza, aceștia incluzând:

- specia de rozătoare
- locația (interior sau în exterior)
- specii nevizate sau alte pericole
- condițiile nefavorabile ale amplasamentului (incluzând medii umede sau praf)
- costul materialelor

Palatabilitatea este cel mai important aspect pentru succesul acțiunii, iar rozătoarele vor fi reticente în consumarea momelii, în cazul în care aceasta este mai puțin atractivă decât furajele păsărilor la care au acces. Produsele trebuie să fie, prin urmare, evaluate pentru palatabilitate / absorbție și păstrate în stare proaspătă și neprăfuite.

Este foarte important ca momeala să fie amplasată cât mai aproape de cuiburile rozătoarelor și de rutele de circulație, astfel încât acestea să circule în apropierea momelii, decât să mai parcurgă distanțe mari în căutarea furajelor pentru păsări sau ouă sparte.

Cele mai multe rodenticide existente pe piață la ora actuală sunt în formule gata de utilizare. Cu toate acestea, un număr de concentrate sau cu adaosuri sunt disponibile, permițând utilizatorilor să formuleze propriile lor momeli folosind substraturi, cum ar fi amestecuri de untură sau furaje care s-au dovedit a fi acceptabile la nivel local în populațiile de rozătoare.

Concentratele în general, sunt furnizate numai în cazul în care utilizarea lor poate fi justificată pe motive de ordin tehnic. Acestea pot include necesitatea de dulce sau de diferite baze de momeală, ca răspuns la problemele de acceptare sau de palatabilitate.

Utilizatorii trebuie să îndeplinească condiții de depozitare adecvată, facilități pentru amestec și echipamente de protecție corespunzătoare. Ca în cazul tuturor pesticidelor, va fi necesar ca fiecare utilizator care intenționează să le utilizeze, să fi făcut o evaluare a riscurilor privind compușii.

Nu există reguli stricte disponibile privind alegerea formulei, acest lucru depinzând de natura și circumstanțele situației, inclusiv de acțiunile anterioare de control.

5.6 Tehnici de amplasare a momelilor

După efectuarea unei evaluări a tuturor locurilor și a clădirilor, și alegerea unui rodenticid adecvat, este necesar să se stabilească suficiente puncte de amplasare a momelilor în locații adecvate, care vor acoperi toate căile de acces ale rozătoarelor. Cu toate acestea, aplicarea poate să fie limitată din cauza unor factori, ce includ:

- pericolul pentru păsări sau alte specii nevizate
- riscurile de contaminare a furajelor sau a unor zone sensibile
- condiții adverse (de exemplu, zonele umede de pe podea) - în timpul curățării
- în cazul în care momelile vor fi, în mod regulat, dislocate sau eliminate.

Pot fi utilizate cutii, tăvi sau containere pentru momeli, disponibile în comerț sau pot fi construite cutii din lemn sau din alte materiale, cum ar fi cutii pentru ouă sau tăvi. În cazul în care acest lucru se face în condiții de siguranță, momeala poate fi pusă direct în spatele structurii, în orificiile sau găurile din clădiri și în zonele gropilor cu excremente.

Pentru acest lucru poate fi utilă forma de momeală în plic. Cu toate acestea, toate locurile trebuie să fie protejate în mod adecvat de accesul speciilor nevizate. În cazul în care este posibil, trebuie să se evite contaminarea cu praf și expunerea în zone umede. Trebuie să se aibă în vedere riscurile generate de scoaterea și mutarea momelii amplasată în gropi sau alte zone, din clădiri, în aer liber, atunci când o groapă de gunoi de grajd tratat este golită. Aceasta ar putea fi ulterior expusă, ceea ce reprezintă o amenințare de otrăvire pentru alte animale. Pentru evitarea unor astfel de situații, containerele cu momeală ar trebui să fie eliminate înainte de scoaterea dejecțiilor din gropi..

În cadrul fermelor de păsări, există anumite zone cheie care necesită o atenție deosebită, acestea incluzând:

- furajele și zonele de depozitare a ouălor, inclusiv zonele din jurul rezervoarelor deschise și al spațiilor de servicii
- materialele și echipamentele de stocare.
- gropile cu dejecții, inclusiv gropile mici.
- orificiile din pereți, tavane sau la nivelul solului.
- rutele folosite de rozătoare pentru a muta în jurul incintei, inclusiv margini, grinzi, paravane, blaturi de cuști, cuști pentru ouat, pereți, conducte, podele și tavane false etc.
- acumulările de materiale și vegetația în jurul perimetrului clădirii.
- gardurile vii adiacente și șanțurile.

Informațiile cu privire la cantitățile de momeală care urmează să fie stabilite, numărul și densitatea punctelor de amplasare a momelilor, vor fi specificate pe eticheta produsului.

Cu toate acestea, ca regulă, un număr mai mare de puncte mici, sunt necesare pentru șoareci, în timp ce pentru șobolani, mai puține puncte vor fi necesare, corespunzător plasate în sau în apropierea zonelor cuiburilor și va conține mai multă momeală. Populațiile mari de rozătoare necesită tratamente intensive și frecvente pentru a elimina animalele de reproducție.

Odată ce combaterea efectivă a fost realizată, acest lucru poate fi înlocuit cu o strategie de prevenire care se concentrează pe reducerea momelilor, axată în mare parte pe potențiale puncte de intrare în fermă.

Modul de acțiune necesită, în cazul celor mai eficiente rodenticide cu anticoagulante, hrănirea zilnică a rozătoarelor, timp de câteva zile și de aceea este esențial ca punctele de amplasare a momelilor să fie verificate în mod regulat și suplimentate cu momeli noi, dacă este cazul. Dacă momeala este insuficientă, nu prezintă palatabilitate, sau punctele cu momeli sunt în număr insuficient, atunci acțiunea de combatere se dovedește a fi inefficientă.

În cazul șoarecilor, schimbarea cu regularitate a locului de amplasare a momelilor, contribuie la menținerea interesului rozătoarelor pentru momeli.

Creșterea toxicității brodifacoum-ului și a flocoumafen-ului duce la omorârea atât a șoarecilor, cât și a șobolanilor după consumarea unei singure momeli. Acest lucru va influența procedurile de amplasare a momelilor.

Utilizatorilor li se reamintește că, în ceea ce privește fermele de păsări, momelile care conțin aceste două componente trebuie să fie amplasate numai în interiorul clădirilor închise și sigure. O grijă deosebită trebuie avută în ceea ce privește îndepărtarea din gropi a momelilor, înainte de eliminarea dejecțiilor.

5.7. Strategii de combatere

În fermele de păsări scopul este de prevenire a infestării cu rozătoare, acesta fiind stabilit prin combinarea unui program de amplasare a momelilor și de monitorizarea cu regularitate a măsurilor de prevenire.

Strategia de combatere variază în funcție de modul de efectuare a acțiunii, astfel: dacă acțiunea este în curs de desfășurare în timp ce adăposturile sunt populate sau în cazul în care măsurile vizează sfârșitul ciclului, atunci când se efectuează depopularea, curățarea și dezinfectarea.

Dacă punctele de amplasare a momelilor sunt lăsate pe loc în timpul spălării sau al aplicării de produse chimice, momelile se vor altera sau contamina; ele ar trebui să fie înlocuite cât mai curând posibil după finalizarea acestor etape.

Amplasarea momelilor în perete și în spațiile din acoperiș poate continua în timpul spălării și este deosebit de valoroasă în acest moment. Succesul acțiunii de combatere se bazează pe capacitatea de amplasare a momelilor în toate arealele de activitate a rozătoarelor și trebuie să includă și zonele de circulație, cum ar fi grinzi, margini, structuri, cuști și orificiile din pereți sau panourile de pe acoperiș.

Punctele de intrare decupate în pereți și în plafoane pot permite amplasarea de momeli, în special în plic ca pastă sau gel, în locații care sunt altfel inaccesibile. În cazul în care șoarecii au creat orificii prin roaderie sau sunt folosite alte căi de acces, cum ar fi golurile din jurul punctelor de intrare de serviciu, tehnica de amplasare a momelilor în plic ca pasta sau gel va încuraja rozătoarele să le consume.

În ceea ce privește gropile sau zonele de sub șipci în care se acumulează dejecțiile, se recomandă ca punctele de amplasare să fie stabilite atunci când adăpostul se repopulează. Acestea trebuie să fie protejate împotriva contaminării ulterioare cu deșeuri materiale și cu praf, prin utilizarea de cutii cu momeală.

Ele trebuie să fie amplasate în jurul pereților sau al perimetrelor structurilor sau în alte locații în care mișcarea rozătoarelor sau prezența lor este posibilă sau a fost detectată.

Ideal, ar trebui să fie verificate în mod regulat, dar dacă acest lucru nu este posibil, ar putea fi stabilite, în aceste zone, puncte de amplasare a momelilor cu cantități mai mari de momeală care să ofere asigurări suplimentare în ceea ce privește palabilitatea pe tot parcursul ciclului efectivului de păsări.

O altă posibilitate de amplasare ar fi într-o hârtie ușoară sau pungă de plastic, care poate apoi fi pusă într-o cutie pentru momeală sau în alte spații, protejate. În cazul în care momelile se amplasează în groapă, este important, în cazul în care este posibil, ca momelile neconsumate și containerele să fie eliminate atunci când groapa este golită și astfel de materiale să fie eliminate în condiții de siguranță. Îndepărtarea periodică a dejecțiilor din gropile adânci va ajuta la prevenirea sau reducerea infestării prin refuzul rozătoarelor, pe termen lung, de a se adăposti și cuibări. Acest lucru va avea o influență asupra amplasării momelilor. Aceasta este o procedură importantă în cazul în care adăpostul este populat, dar este obligatorie asigurarea eliminării rozătoarelor infectate cu Salmonella într-o hală pozitivă.

Dacă infestarea cu rozătoare este identificată în zonele ocupate de păsări și este necesară combaterea, se vor lua măsuri pentru a preveni accesul păsărilor la

momeli cu rodenticide. Acestea vor include utilizarea de ambalaje securizate aplicate pe grinzi și în spațiile inaccesibile.

În cazul în care infestările apar în zonele de sub podele, stinghii, unde nu există acces, combaterea poate fi dificilă. Este posibil să se suspende blocuri de ceară pe fire, astfel încât acestea să fie în apropierea rozătoarelor sau să se creeze noi puncte de amplasare a momelilor, așa cum s-a menționat anterior. În cazul în care șoarecii sunt prezenți în hambar sau în aer liber în hale, ei ocupă adesea spațiile din straturile de izolație, astfel aceste zone ar trebui identificate și introduse momeli în pereți sau în spațiile din tavan. Utilizarea unui placaj sau al unui suport similar deasupra punctelor cu momeli, vor contribui la reducerea contaminării momelilor cu praf.

Combaterea la depopulare va depinde de modul cum sunt continuate combaterile de rutină, sau de existența unei clădiri infestată, care a necesitat un exercițiu de eradicare major, de exemplu, în clădirile Salmonella- pozitive.

Dacă este necesară o prioritizare a acțiunii din cauza numărului de locuri implicate sau a altor factori favorizanți, măsurile de control ar trebui să fie concentrate în locurile unde infecția cu Salmonella a fost confirmată. Acest lucru va reduce șansele de infestare cu rozătoare strămutate dintr-o unitate infestată, care se deplasează într-o locație nouă, neinfestată.

Dacă este necesar continuarea măsurilor de rutină, atunci eforturile ar trebui să fie menținute și în timpul curățeniei și al etapelor de pregătire, care să ducă la creșterea numărului de puncte de amplasare a momelilor în zonele cu efective de animale și în gropile de dejecții, înainte de repopulare.

Este important de a acționa la nivelul depozitelor de hrană pentru animale, pentru a elimina imediat orice hrană reziduală și scurgerile, pentru a crește consumul de momeli de către rozătoare.

În cazul în care șobolanii au fost o problemă, sau prezența lor este suspicioasă, acțiunea de combatere ar trebui să continue pentru a le reduce șansele de mișcare ca urmare, ca rezultat al perturbării cauzată de activitatea ciclică sau de rutină.

În cazul în care populațiile de șoareci sau șobolani s-au înmulțit, va fi necesar să se amplaseze momeli intensiv în zonă pentru a preveni infestarea înainte de repopulare. Acest lucru va trebui să fie în concordanță cu operațiunile de curățare și operatorii trebuie să fie conștienți că momelile pot deveni neconsumabile din cauza contaminării cu apă, dezinfectante, fumigene și cu alte materiale de curățat. Prin urmare, este de dorit să se permită o perioadă de timp suplimentară pentru amplasarea momelilor, înainte de eliminarea dejecțiilor adunate în cuiburi de către rozătoare, asigurându-se totodată că toate furajele au fost îndepărtate.

Momelile vor fi reînnoite ori de câte ori este necesar și trebuie să fie menținute în perioada în care unitatea este goală și curată, în așteptarea unui nou lot de păsări.

Intrările în fose și ușile din unități trebuie să fie ținute închise pentru a preveni intrarea altor animale și expunerea celor nevizate.

Este esențial ca o persoană responsabilă și instruită să supravegheze această operațiune, deoarece există riscul ca oportunitățile de amplasare a momelilor să se piardă, iar rozătoarele infectate cu Salmonella să rămână în continuare în unități și să compromită următorul lot, indiferent de statusul lui de vaccinare.

Continuarea amplasării de momeli poate ajuta la combaterea șobolanilor și șoarecilor care provin din alte domenii. Pentru șoareci, momelile vor fi puse, de obicei, în interior, în locuri unde există un risc ridicat de infestare. Pentru șobolani poate fi oportun localizarea foarte precisă a stațiilor cu momeli, protejate, de gardurile vii,

șanțuri sau alte habitate din afara unității, în care pot fi identificați șobolani noi, atunci când se investighează locul. Această tehnică este utilizată în mod obișnuit, pentru cel mai bun efect, toamna și iarna, atunci când sunt întâlnite astfel de mișcări.

Ori de câte ori rodenticidele sunt utilizate, toate cadavrele de rozătoare nou descoperite să fie eliminate în condiții de siguranță. Momelile neutilizate trebuie să fie tratate într-un mod similar. Pentru instrucțiuni privind eliminarea, se va consulta eticheta produsului. Cadavrele rozătoarelor otrăvite și momelile neutilizate sunt clasificate ca "deșeuri controlate" și deci trebuie să fie eliminate, fie prin transferul la o unitatea autorizată, fie prin incinerare sau îngropare.

5.8. Alte tehnici de combatere

Utilizarea unor metode, altele decât cele pe bază de rodenticide au acțiune limitată în combaterea rozătoarelor în fermele de păsări și este puțin probabil să constituie o parte importantă a unei strategii globale.

Cu toate acestea, există situații, cum ar fi atunci când compușii toxici nu pot fi utilizați, sau rozătoarele nu acceptă momeli. În astfel de cazuri operatorii pot să recurgă la alte abordări, dar toate acestea sunt limitate.

Capcane

Acestea pot fi disponibile sub formă de cușcă de captare a rozătoarelor în stare vie sau alte capcane, care sunt concepute pentru a ucide rozătoarele capturate. De obicei, este necesar să se utilizeze un număr mare din oricare tip de capcană, dar verificarea, montarea și alte setări sunt consumatoare de timp și de muncă intensivă.

Nu se vor utiliza capcane de primăvară la ieșirile în aer liber, cu excepția cazului în care amplasarea acestora este stabilită în tuneluri naturale sau artificiale. Scopul pentru care au fost concepute cuștile a fost disponibilitatea atât pentru șobolani, cât și pentru șoareci.

Capcanele distribuite în toate zonele din incintele presupuse infestate pot fi de un real ajutor în monitorizarea în special a șoarecilor. Atunci când sunt utilizate în timpul perioadelor de mișcare, acestea pot contribui la identificarea populațiilor de rozătoare reziduale sau în curs de dezvoltare.

Toate capcanele trebuie verificate cel puțin o dată pe zi și orice rozător capturat în viață trebuie să fie eutanasiat.

Uneori sunt utilizate scândurele lipicioase ce încorporează o substanță, de obicei, descrisă ca clei de rozătoare. Acestea sunt amplasate în zonele de circulație sau pe alte rute și se bazează pe incapacitatea șobolanilor sau șoarecilor de a se desprinde de scândurele lipicioase.

Există preocupări umane în ceea ce privește o astfel de utilizare, considerându-se că această tehnică trebuie să fie considerată în general ca o "ultimă alegere" pentru utilizarea în situații excepționale, cum ar fi în timpul perioadei de mișcare între efective și când există infestări masive cu șoareci.

Succesul capturării depinde în mare măsură de amplasarea capcanelor și de intensitatea capturării, dar numai capcana ca singur procedeu, nu va îndepărta decât într-o mică proporție populația de rozătoare. Orice șoarece prins în capcană reprezintă un indicator pentru trecerea în revistă a întregii strategii de combatere a rozătoarelor.

Ultrasunetele

Acestea sunt folosite ca sunete de înaltă frecvență în scopul distragerii atenției populațiilor de rozătoare și conduce la îndepărtarea din zonele cu probleme.

În comerț sunt disponibile un număr de astfel de dispozitive. Deși această tehnică este atractivă și oferă beneficii, aplicarea sa în practică nu a dat rezultate satisfăcătoare și există o lipsă de informații în sprijinul unei astfel de utilizări.

6. IGIENA ȘI MĂSURI DE VERIFICARE

Două domenii principale necesită o atenție specială.

a) Furajele

Deficiențele în depozitarea și manipularea hranei pentru animale, concretizate în special în apariția și persistența risipirii de hrană, pot fi un factor semnificativ în atragerea rozătoarelor, fapt ce conduce la reducerea acceptabilității și a consumului momelilor cu rodenticid. Atât șobolanii, cât și șoarecii au inevitabil acces nelimitat la furajele prezente în jgheaburi. Furajele vărsate nu trebuie aruncate în gropile de dejecții.

Unele observații sugerează că, în unele cazuri, acidificarea furajelor de păsări le poate face mai puțin atractive pentru șoareci, sporind astfel ingerarea momelilor.

Riscurile asociate fermelor de păsări includ:

- buncăre în aer liber pentru furajele vrac și conductele de distribuție, în care scurgerile sau împrăștierea vor atrage șobolanii care se deplasează în sau în jurul unității.
- buncăre interioare deschise sau sparte care ar putea atrage șobolani sau șoareci.
- disfuncții ale transportoarelor de hrană și ale altor secțiuni ale sistemelor de distribuție, care pot încuraja o acumulare de scurgeri de concentrate.
- prezența de scurgeri, de multe ori după măturare sau aspirare, în zone cum ar fi gropile de excremente care sunt frecventate de rozătoare.
- acumulări excesive de praf, care cuprind adesea o mare parte din furaje.
- ouă sparte de sub benzile transportoare de ouă.

b) Habitatul

În cadrul unităților și a structurilor de construcție disponibilitatea unei game largi de materiale oferă un habitat favorabil pentru rozătoare, în special pentru șoareci.

Prezența rozătoarelor va fi încurajată de :

- acumularea de gunoi în cadrul fermelor.
- stocarea pe termen lung a materialelor, cum ar fi talașul de lemn, paie, baloți și tăvile de ouă, în zonele accesibile rozătoarelor.
- magazii în care sunt depozitate echipamente și piese de schimb.
- dejecțiile de păsări și pui, inclusiv acumularea de fecale uscate pe grinzi, carcasele ventilatoarelor, gropi și alte structuri, care pot oferi condiții de viață și de cuibărit, în special pentru șoareci.

Afară, șobolanii sunt întâlniți în:

- gunoaie și materiale de altă natură din apropierea unității.
- vegetație naturală, de acoperire.

- șanțuri, garduri vii, în special atunci când nu sunt adecvat întreținute.
- gropi de gunoi, pubele pentru cadavre de păsări sau deșeuri de ouă, zona incineratorului.
- sisteme de drenaj și lifturi sau căi de acces care fac legătura între clădiri.
- materiale constând în acumulări de ouă, care au curs din sistemele de transport.

Rezistența

Scopul este de a ține la distanță rozătoarele din fermele de păsări vulnerabile.

Aceste obiective trebuie să fie realiste, practice și să țină cont de capacitățile fizice ale șobolanilor și șoarecilor.

Adăposturile care oferă un mediu atractiv și o sursă de alimentație sunt cele mai vulnerabile pentru șobolani în timpul toamnei și iarna, atunci când probabilitatea de a exploata punctele slabe sau defectele din structurile sau domeniile asociate, este crescută.

Șoarecii sunt mai puțin sensibili la schimbările de sezon, deoarece ei trăiesc în structurile clădirilor. Cu toate acestea, factorii care au un impact drastic asupra mediului de viață, cum ar fi depopularea și curățarea, vor influența mișcarea și distribuția infestării cu șoareci.

Dimensiunile lor reduse favorizează introducerea lor în unități, prin intermediul circulației și livrării materialelor, cum ar fi hrană, talaș, excremente sau orice alte elemente în vrac, care sunt capabile să ofere un refugiu temporar. Dovada eficientă împotriva intrării șoarecilor în clădiri sau în alte structuri este adesea extrem de dificilă din cauza abilității lor de a intra, prin orificiile foarte mici. Eforturile de a limita intrarea vor avea unele efecte benefice. De exemplu, punerea de plase de sârmă și mortar la ușile principale ale fermelor și în gropi, pentru a obstrua orificiile de sub uși și a acționa ca un factor descurajator.

Considerații privind mediul exterior

În locațiile în aer liber cele mai multe probleme se referă la interiorul acestora. Șobolanii își pot face vizuini în exterior și pot avea acces în hale prin intermediul orificiilor. În jurul clădirilor și vizuinelor trebuie amplasate și întreținute în mod corespunzător momeli. De asemenea acestea trebuie acoperite în vederea prevenirii accesului animalelor nevizate.

În unele cazuri poate exista o sursă de rozătoare care provine din pădurile învecinate sau din incintele adiacente. În astfel de cazuri este necesar să se amplaseze momeli în punctele strategice din aceste zone, respectiv la granița dintre proprietăți și să se negocieze efectuarea în comun cu vecinii a acțiunii.

În vederea evitării expunerii animalelor sălbatice sau a altor specii de animale nevizate, la momeli, trebuie avută mare grijă. Zonele din jurul perimetrului clădirilor ar trebui să fie curățate de vegetație, iar materialele auxiliare trebuie să fie dispuse la distanță. Acest lucru va ajuta la descurajarea rozătoarelor în ceea ce privește construirea cuibului și va sprijini monitorizarea privind semnele infestării.

Principalele puncte de intrare sunt reprezentate de ușile amplasate necorespunzător sau alte căi de acces în unități cum ar fi orificiile din transportoare, cablurile electrice sau alte utilități. Conductele de drenaj, acoperișul montat necorespunzător sau deteriorat și grilele pot fi exploatate de șobolani.

Deteriorarea exterioară a clădirilor poate genera probleme suplimentare, iar defectele din fundații le pot face vulnerabile la construirea de vizuini de către rozătoare.

În interiorul clădirilor

Atât șoarecii, cât și șobolanii vor fi încurajați în ceea ce privește accesul la un mediu sigur, cum ar fi cel furnizat de:

- puncte de intrare create de către servicii cum ar fi cablurile și țevile
- defecțiunile și orificiile din pereți, acoperișuri și compartimentări
- deteriorări ale podelelor sau ale altor suprafețe care creează orificii sau deschizături.

Acțiuni de remediere

Inspectarea și repararea defectelor sau orificiilor trebuie să intre în rutină, fiind implementată și convențional introdusă în schema de lucru în faza ciclului de curățare și întreținere a acesteia.

În majoritatea situațiilor, cel mai eficient control al infestării cu rozătoare este cel realizat înaintea oricărei activități specifice. Când această operațiune nu este realizată, poate avea repercursiuni asupra altor sectoare ale unității. Deși pot exista unele costuri adiționale necesare îmbunătățirii, se va aplica de un program de prevenire și combatere.

Obiectele metalice din jurul spațiilor destinate deservirii unității, cum ar fi cablurile, țevile și plăcile de la partea inferioară a ușilor, vor împiedica roaderea de către rozătoare. Ușa de acces, care este necesară doar în timpul eliminării dejecțiilor, poate fi temporar protejată prin adăugarea unui strat de beton sau a unei plase de sârmă, pentru a acoperi secțiunile de la nivelul solului.

În funcție de circumstanțe, conductele de drenaj sau rigolele ar trebui să fie protejate prin montarea de grile, flapsuri, plasă de sârmă sau alte materiale adecvate.

Personalul din fermă și contractanții trebuie să fie conștienți de importanța evitării creării rutelor de acces și de viețuire ale rozătoarelor în cazul întreprinderii de lucrări de construcții, modificarea structurii existente și atunci când au loc modificări în managementul unității.

În cursul lucrărilor structurale ar putea fi necesar includerea punctelor de acces pentru a permite verificarea activității rozătoarelor și plasarea momelilor cu rodenticide.

7. MĂSURI DE SIGURANȚĂ

Riscurile pentru sănătatea și siguranța personalului unității, pentru alte categorii, animale domestice și sălbatice trebuie să fie luate în considerare și se referă la:

- a) **problemele create direct de către infestările cu rozătoare.**
- b) **riscurile generate de utilizarea rodenticidelor și tehnicile de combatere**

Problemele datorate infestării

În cazul în care rozătoarele sunt prezente, atunci trebuie adoptate următoarele măsuri de prevenire de bază ale bolii:

- Atunci când se lucrează în zone infestate sau se manipulează echipamente contaminate trebuie să fie purtate mănuși impermeabile corespunzătoare.
Mâinile sau pielea expusă trebuie să fie bine spălate înainte de a mânca, fuma și a bea sau înainte de a părăsi locul;
- Personalul fermei sau alte persoane care își desfășoară activitatea trebuie să fie conștienți de potențialele riscuri ale bolilor zoonotice (inclusiv Leptospiroza, Hantavirus sau Salmonella), precum și de necesitatea informării medicului în cazul în care există suspiciunea că boala a fost contractată la locul de muncă. Personalul trebuie să dețină pliante/broșuri care să le furnizeze informații de bază privind zoonozele.
- Personalul fermei și cel auxiliar din incintă trebuie să fie avertizat cu privire la pericolele reprezentate de daunele produse de rozătoare la sistemele de cablaje electrice.

Rodenticide utilizate și măsuri de combatere

Operatorii trebuie să fie instruiți cu privire la rodenticidele care sunt utilizate și trebuie, de asemenea, să conștientizeze potențialele pericole pe care acestea le pot prezenta.

Cerințele privind echipamentele de protecție și siguranța practicilor de lucru trebuie să fie înțelese înainte de efectuarea acțiunilor de combatere.

Planificarea operațiunilor de combatere ar trebui să includă acțiuni care trebuie să fie întreprinse în caz de otrăvire accidentală. Este vital ca cei care tratează astfel de cazuri să fie informați imediat cu privire la substanțele chimice implicate, precum și orice informații relevante cu privire la modul lor de acțiune.

Evidențe ale utilizării și distribuirii rodenticidelor trebuie păstrate în cadrul unității.

Protecția speciilor nevizate, incluzând animalele domestice de fermă, cele sălbatice și animalele de companie, va trebui să țină cont de:

- toxicitatea momelii utilizate.
- unde și cum sunt amplasate punctele de momeli.
- utilizarea cutiilor și containerelor cu momeli.
- eliminarea cadavrelor de rozătoare și a momelilor neconsumate.

Rodenticidele și echipamentele pentru combatere trebuie să fie depozitate în condiții de siguranță și la loc sigur, departe de alte materiale periculoase cum ar fi combustibilul și alte substanțe dezinfectante care ar putea influența formula momelii.

Semnul de avertizare trebuie să fie afișat într-un loc cu maximă vizibilitate, în spațiile de depozitare de pesticide.

Toate containerele utilizate pentru stocarea momelilor trebuie să fie corect etichetate și să conțină informațiile corespunzătoare ale rodenticidului. Materialele toxice nu trebuie să fie stocate, chiar și temporar, în containere cu alimente sau băuturi. O înregistrare privind tipul și cantitatea de rodenticide depozitate trebuie să fie păstrată. Instrucțiunile de pe etichetă și măsurile de precauție trebuie să fie citite, înțelese și aplicate.

8. BIOSECURITATE

Este important să se ia în considerare și să se introducă măsuri adecvate care vor ajuta la prevenirea introducerii de boli în fermă și la răspândirea acestora în cadrul

unităților. Există mai multe aspecte legate de problemele rozătoarelor care ar trebui luate în considerare.

Excrementele de rozătoare, în special cele depuse de șobolani trebuie să fie cu regularitate îndepărtate. Ca o sursă de infecție cu Salmonella și transfer între hale poate fi considerată încălțăminte personalului.

Persoanele care vizitează locul trebuie să respecte procedurile eficiente de prevenire a bolilor care ar trebui să includă încălțăminte corespunzătoare, de unică folosință, salopete și mănuși, precum și utilizarea unui dezinfectant aprobat, atât pentru vehicule, cât și în afara incintei. Ori de câte ori este posibil, vehiculele trebuie ținute în afara zonei de risc; dacă se impune utilizarea lor în aceste zone, este necesar ca acestea să fie curățate și dezinfectate prin pulverizare. O evaluare a riscurilor trebuie realizată în ceea ce privește personalul implicat în vizitarea altor ferme în scopuri de combatere a dăunătorilor. Posibilitatea de transmitere a bolii, ca urmare a unor astfel de activități trebuie să fie luată în considerare.

Dacă cutiile cu momeală, containerele, capcanele sau alte echipamente de combatere trebuie să fie mutate între unități, posibilitatea de a transfera infecție ar trebui să fie luată în considerare. În cazul în care se decide ca aceste articole să fie curățate prin utilizarea de detergenți și dezinfectanți care ar putea altera și, prin urmare ar acționa ca un factor de descurajare a rozătoarelor, ar trebui să fie evitate, sau nespălate după utilizare.

În timpul operațiunilor de curățare o atenție deosebită trebuie acordată pilonilor urinați de șoareci, marcajelor de grăsime depuse atât de șobolani, cât și de șoareci. Acestea sunt adesea dificil de eliminat și pot acționa ca un rezervor de Salmonella și alte bacterii.

Anexa 1 : Lista de verificare

Puncte cheie

1. Prevenirea creșterii populației de șoareci/șobolani în timpul perioadei de producție a efectivului - răspuns crescut la depopulare ESTE PREA TÂRZIU.
2. În cazul în care există o problemă privind rozătoarele sau mai ales în cazul în care un efectiv este Salmonella pozitiv, acțiunea de combatere a rozătoarelor trebuie să fie intensificată.
3. Capcanele trebuie să fie utilizate pentru a evalua populațiile de șoareci și eficiența programelor de combatere. Utilizați un minim de 20 capcane în fiecare încăpere.
4. Inițial, utilizează mai multe abordări diferite în același timp și apoi alege în funcție de rezultate.
5. Gusturile individuale ale rozătoarelor în cadrul unității pot varia, poziționarea adecvată a momelilor fiind esențială.
6. Asigurați-vă că momeala este protejată de specii nevizate și nu va cauza contaminarea acestora. În cazul în care este posibil plasați momeala în toată incinta și nu doar pe lângă pereții acesteia. Distribuția punctelor cu momeli să fie făcută asigurând aproximativ trei-patru metri între ele. Amintiți-vă, de asemenea, să puneți momeli în găurile din pereți și în spațiile din acoperiș.
7. Plasați momeli în mini-gropi și în cuiburile din hambar.
8. Utilizați o bază logică pentru alegerea tehnicilor de combatere și a tipurilor de momeli, ținând cont de următoarele:
 - durata ciclului de viață și comportamentul rozătoarelor.
 - proiectul construcției și condițiile structurale.
 - palatabilitatea momelii și selectarea pentru "momeală-anti" rozătoare.
 - restricții juridice privind utilizarea anumitor tipuri de momeală.
9. Monitorizarea regulată a răspunsului programului de combatere/amplasare a momelilor și reacția imediată în vederea detectării creșterii numărului rozătoarelor și menținerea sau încetarea combaterii dacă este necesar.

Opțiuni de formule de rodenticide și momeli

Limitarea, în principal, la componenți anticoagulanți cu o rată mai largă de utilizare în producerea momelilor și a altor formule:

Prima generație (warfarină, etc) – aspecte privind rezistența

Difenacoum și bromadiolone – adecvați atât pentru interior, cât și pentru exterior.

Numai pentru interior: "o singură utilizare" mai toxică – dar uneori cu palatabilitate mai scăzută.

Flocoumafen – utilizați numai pentru interior cu potențială acțiune de rodenticid de unică utilizare.

Lista de verificare a aspectelor menite să reducă populațiile de dăunători, la depopulare se referă la:

- Asigurarea adecvată a funcționării exploatației.
- Identificarea la un standard superior.
- Existența unui plan pentru a eficientiza operațiunea de amplasare a momelilor în timpul perioadei de depopulare.
- Prevenirea reinfestării din incintele adiacente



Anexa 2: Audit privind populația de rozătoare

Prezenta anexă oferă o verificare simplă asupra populațiilor de rozătoare, potențialul mediu de viață al rozătoarelor și existența măsurilor de combatere și de monitorizare a rozătoarelor din unități.

Aceasta a fost elaborată pentru a ajuta la evaluarea problemelor reale sau potențiale în ceea ce privește rozătoarele și de a evidenția arealele care ar trebui să fie îmbunătățite. Pentru a obține o posibilă evaluare, ar trebui să fie completată de către un auditor extern sau de un specialist în dăunători.

Auditul trebuie să se efectueze pe toate domeniile în care rozătoarele ar putea fi o problemă, incluzând incintele, antecamererile, spațiile de deservire și depozitele de hrană pentru animale și zonele de depozitare a gunoiului de adăpost.

- Orice răspuns bifat în caseta roșie sugerează necesitatea unor acțiuni corective și oferă o indicație astfel încât, consilierea de specialitate poate fi necesară
- Orice răspuns în caseta portocalie sugerează un motiv de îngrijorare.

În cazurile în care Salmonella este prezentă în efectiv este esențială aplicarea de acțiuni corective.

Potențial Audit privind mediul de viață (completat pentru fiecare încăpere)

Împrejmuirea cu beton a clădirii

- Nu Parțial Total

Bălți, vegetație și/sau hrană reziduală/gunoi în jurul clădirii

- Abundent Puțin Absent

Scurgeri de hrană (incluzând gropi)

- Abundente Câteva Nu

Gropi adânci sau depozite de gunoi

- Da, golite o dată pe an sau mai puțin
 Da, golite de 2-3 ori pe an Nu

Situația adăposturilor cu găini ouătoare

- Comunicarea prin coridoare deschise/transportoare de ouă
- Gropi adânci, comune
- Alte clădiri/l învecinate, nu, comunicare directă
- O singură clădire

Conducte de aer interioare/exterioare

- Nesigure Sigure sau inaccesibile

Sigilarea ușilor /altor porți de intrare

- Foarte slabă Sigură sau neaccesibilă Bună

Statusul reparației

- Slab Mediu Excelent

Posibilități de pătrundere a rozătoarelor

- Mari Medii Mici

Posibilități de viețuire a rozătoarelor

- Mari Medii Mici

Auditarea privind programul de combatere și monitorizare a rozătoarelor

Tipul programului de combatere

- Nu există program Scris și sistematic
 Program de combatere există, dar nesistematic, fără evidențe păstrate

Program de monitorizare

- Nu există program Monitorizare inadecvată
 Sistematic și scris

Include un plan de amplasare a momelilor/punctelor de amplasare a curselor,tipul momelii utilizate, date privind înlocuirea momelilor și numărul rozătoarelor capturate.

Audit referitor la populațiile de rozătoare și acțiunea de amplasare a momelilor (se completează pentru fiecare clădire și depozit de hrană)

Semne de șoareci în interiorul clădirii (incluzând găurile) 1

- Abundente Câteva Niciunul

Semne de șobolani în interiorul clădirii (incluzând gropile) 2

- Abundente Câteva Niciunul

Semne de șobolani din exteriorul clădirii

- Abundente Câteva Niciunul

1 Includ: fecale de rozătoare vii sau moarte, stâlpi cu urină, mirosuri tipice, marcări cu grăsime, momeli neconsumate, structuri defectuoase;

2 Includ: șobolani vii sau morți, vizuini, structuri defectuoase, momeli neconsumate.

Gradul de acoperire a momelilor în interiorul clădirii (aplicabile numai dacă rozătoarele sunt prezente)

- Scăzut Mediu Foarte bun

Calitatea tehnicii de amplasare a momelilor în interiorul clădirii (aplicabile numai dacă rozătoarele sunt prezente)

- Slabă Medie Bună

Gradul de acoperire a momelilor în exteriorul clădirii (dacă rozătoarele sunt prezente)

- Scăzut Mediu Foarte bun

Calitatea tehnicii de amplasare a momelilor în exteriorul clădirii

- Slabă Medie Foarte bună

