

Jyrsijöiden torjuntaohjelma





Sisällys

1. Johdanto	02
2. Miksi Bayer on laatinut tämän oppaan?	03
3. Jyrsijäongelma	04
4. Jyrsijöiden käyttäytyminen	06
5. Jyrsijöiden jättämät jäljet	10
6. Integroitu tuholaistorjunta	11
7. Ensimmäisen polven jyrsijämyrkyt ja niiden merkitys integroidussa tuholaistorjunnassa	12
8. Toimiva ja tehokas torjunta	14
9. Harmonix® Monitoring Paste	16
10. Racumin® Pasta	20
11. Racumin® Foam	22
12. Mikä on HACCP International?	24
13. Tuholaistorjunnan eurooppalainen standardi	25
14. Jyrsijöiden torjuntakartta	26
15. Jyrsijöiden torjuntadokumentit	27
16. Vastauksia tavallisimpiin kysymyksiin	28
17. Muistiinpanoja	30

1. Johdanto

Jyrsijöiden ihmisravinnolle ja rakenteille aiheuttamien vaurioiden arvioidaan maksavan maailmanlaajuisesti noin 100 miljardia euroa vuodessa.

- ✓ Pelkästään Isossa-Britanniassa vahingot ovat vuosittain noin neljä miljardia euroa.
- ✓ Ranskassa 300–400 henkilöä saa leptospiroosin joka vuosi; 5–20 prosenttia heistä kuolee tautiin.

Jyrsijöiden torjuntaa on tehostettava, mutta samalla torjuntakeinojen aiheuttamat haitat on saatava pidettyä mahdollisimman vähäisinä. Siksi Bayer haluaa edistää alan parhaan käytännön eli integroidun tuholaistorjunnan (Integrated Rodent Management) käyttöönottoa.

- ✓ Integroitua tuholaistorjuntaa suosittelee myös vastuullista jyrsijämyrkköjen käyttöä edistävä kampanja, Campaign for a Responsible Rodenticide Use (CRRU). Tutustu kampanjaan tarkemmin osoitteessa www.thinkwildlife.org.
- ✓ Myös eurooppalaisessa standardissa EN 16636 suositellaan integroidun tuholaistorjunnan periaatteiden noudattamista.



2. Miksi Bayer on laatinut tämän oppaan?

Jyrsijöiden torjunta Euroopassa on murroksessa. EU:n biosidiasetuksen (528/2012) myötä jyrsijöiden torjunnan käytännöt ovat muuttumassa olennaisella tavalla kaikissa EU-maissa.

Parhaiden käytäntöjen kehittämiseen, jatkuvan syöttien käytön korvaamiseen jatkuvalla valvonnalla ja toisen sukupolven jyrsijämyrkyille kehitettyjen vaihtoehtojen käyttöönottoon on nyt entistä suurempi paine. Toimialan parhaiden käytäntöjen ja oikeudellisesti velvoittavien pakkausmerkintöjä koskevien vaatimusten mukaisesti kaikkien jyrsijämyrkkyyä käyttävien tuholaistorjunnan ammattilaisten on suunniteltava ja kirjattava muistiin jyrsijöiden torjuntaohjelmansa.

Tämän oppaan avulla

- ☑ ymmärrät, mistä jyrsijäongelmassa on kyse.
- ☑ pystyt arvioimaan, onko syytä käyttää jyrsijämyrkkyyä.
- ☑ osaat laatia tehokkaan, integroidun tuholaistorjunnan periaatteiden mukaisen toimintamallin jyrsijöiden torjuntaan.
- ☑ osaat valita oikean Bayerin valmisteeseen jokaiseen tilanteeseen.
- ☑ osaat käyttää jyrsijämyrkkyyä pakkausmerkintöjen mukaisesti ja näin pienentää muille kuin kohdelajeille aiheutuvaa riskiä.



3. Jyrsijäongelma

Rotat ja hiiret voivat olla ongelmana kaupungeissa, esikaupunkialueilla ja maaseudulla. Rotat ja hiiret viihtyvät kaikkialla, missä ihmiset elävät, jos olosuhteet ovat niille sopivat.

Kolme yleisintä ihmisen seurassa viihtyvää jyrsijälajia ovat:

- ☑ **Isorotta eli rotta** (*Rattus norvegicus*)
- ☑ **Mustarotta** (*Rattus rattus*)
- ☑ **Kotihiiri** (*Mus musculus*)



Isorotta eli rotta
Rattus norvegicus



Mustarotta
Rattus rattus



Kotihiiri
Mus musculus

Näitä lajeja kutsutaan kommensalistisiksi jyrsijöiksi. Tämä latinalaisperäinen sana tarkoittaa kirjaimellisesti samassa ruokapöydässä aterioimista. Näiden lajien käyttäytyminen ja ravinnonhankintatavat ovat mukautuneet sellaisiksi, että pärjääminen kaupunki- ja maaseutuymäristössä on mahdollista. Jyrsijät kantavat noin 45:ä eri tautia. Ne aiheuttavat suurta vahinkoa rakennuksille, koneille ja laitteille.

Jyrsijöiden kantamat sairaudet tarttuvat ihmiseen pääasiassa seuraavilla tavoilla:

- ☑ virtsan ja ulosteiden välityksellä.
- ☑ ulkoloisten, kuten kirppujen ja punkkien välityksellä.
- ☑ fyysisessä kontaktissa, kun eläinten turkkiin, jalkoihin tai vartaloon kosketaan.

Tartuntariski pienenee, kun jyrsijöiden kanssa joudutaan tekemisiin mahdollisimman vähän. Nykymaailmassa puutteellinen hygienia ja likaisuus luovat kuitenkin usein jyrsijöille ihanteelliset olosuhteet.

Jyrsijät eivät selviä hengissä eivätkä pysty valtaamaan rakennusta tai tiettyä paikkaa, jos niillä ei ole seuraavia:

1. **Ruokaa**
2. **Vettä** (hiiret tarvitsevat vähemmän vettä kuin rotat)
3. **Suojaa**

Houkuttelevin elinympäristö on sellainen, jossa tarjolla on kaikkia kolmea. Jos kaikki ehdot eivät täyty, elinympäristön houkuttelevuus vähenee, jolloin jyrsijäongelmaa ei todennäköisesti muodostu.

Jyrsijöiden torjunnassa olennaista on sopivien elinympäristöjen hävittäminen ja ravinnonlähteiden poistaminen. Toisinaan tämä riittää torjuntaan, jolloin jyrsijämyrkkyä tarvitaan vähemmän tai ei ollenkaan.

Kommensalististen jyrsijöiden ihmisten terveydelle muodostamaa uhkaa ei ole koskaan syytä aliarvioida. Jos tällainen riski on olemassa, jyrsijämyrkkyjen käyttö on oikeutettua.

Syöttien asianmukaisesta käytöstä on olemassa paljon tietoa ja parhaita toimintatapoja, mutta aivan liian usein antikoagulantteja eli veren hyytymistä estäviä jyrsijämyrkkyjä käytetään rutiininomaisesti.

Jyrsijämyrkkyjen käytössä tarvitaankin asennemuutosta, jotta nämä tuotteet pysyvät edelleen turvallisina pitkällä aikavälillä ja vastuullisesti toimivien ammattikäyttäjien saatavana.

Jos jyrsijöiden saastuttamaa tai mahdollisesti saastuttamiselle altista elinympäristöä hoidetaan huolellisesti ja harkiten, syöttejä ei välttämättä tarvita lainkaan.

Jyrsijöiden käyttäytymisen ja biologian ymmärtäminen on huolellisessa torjunnassa olennaisen tärkeää, mutta kohteet ovat erilaisia, eikä yhtä, kaikille sopivaa ratkaisua enää ole olemassa. Jyrsijämyrkkyjä on paljon ja niiden koostumukset vaihtelevat. Joka tapauksessa on erittäin tärkeää ymmärtää, miten myrkkyjä käytetään ja milloin käyttö ei ole välttämätöntä. Muille kuin kohde-eläimille aiheutuvan riskin ja toissijaisten myrkytysten välttäminen on myös tärkeää.

4. Jyrsijöiden käyttäytyminen

Ennen minkäänlaisiin torjuntatoimiin ryhtymistä on erittäin tärkeää oppia ymmärtämään jyrsijöiden käyttäytymistä ja elintapoja.

Rotat

Elinympäristö

Maaseudulla rotat viihtyvät usein kesäaikaan ulkona etenkin pelloilla ja pensaikoissa, joissa ruokaa on runsaasti. Lämpötilan laskiessa ja ruoanhankinnan vaikeutuessa ne hakeutuvat maataloille ja rakennuksiin etsimään suojaa ja ravintoa. Tällaista käyttäytymistä ei juuri ole havaittu kaupunkialueilla.



Vuorokausirytm

Rotat ovat yleensä yöeläimiä ja liikkuvat pääasiassa öisin, mutta kaupunkioiloissa, joissa rottia on paljon ja ruokaa helposti saatavilla, rotat liikkuvat pelottomasti ruokailu- ja pesäpaikkojensa välillä.

Reviiri

Jyrsijät pyrkivät suojaamaan itseään pitämällä pesä- ja ruokailupaikan välisen etäisyyden mahdollisimman lyhyenä. Tämä tärkeä seikka kannattaa ottaa huomioon kohdetta arvioitaessa ja rottaongelmaa hävitettäessä tai torjuttaessa. Rotat käyttävät lähes aina vakiintuneita, hyvin tuntemiaan reittejä, jotka kulkevat lähellä suojapaikkaa. Ne uskaltavat harvoin avoimille paikoille. Rottien käyttämät kulkureitit on helppo havaita, ja niillä on suuri merkitys reittiä käyttävien rottien torjunnassa.

Uusien asioiden pelko

Rottien käyttäytymisen mahdollisesti olennaisin piirre on oman elinpaikkansa perinpohjainen tunteminen. Liikkuessaan rotat hyödyntävät muistiaan ja tuttuja esineitä, jotka pysyvät aina samanlaisina ja samoilla paikoilla. Rotat suhtautuvat kaikkeen uuteen ja outoon erittäin varoen. Jos elinpaikassa tapahtuu muutoksia, rotat käyvät epäluuloisiksi ja tutkivat paikkaa kauan, ennen kuin hyväksyvät sen jälleen. Tätä kutsutaan neofobiaksi eli uusien asioiden peloksi. Neofobia saa rotat karttamaan syöttejä, syöttölaatikoita tai ansoja jopa 10–14 vuorokauden ajan. Toisinaan rotat eivät välttämättä



mene syötiin lainkaan. Tämän vuoksi rottaongelmaa voi olla joskus erittäin vaikeaa torjua, ja torjuntakeinojen teho heikkenee huomattavasti.

Isorotat ovat aina jossain määrin neofobisia, mutta ominaisuuden voimakkuus vaihtelee populaatiokohtaisesti. Elinolosuhteet vaikuttavat myös neofobian voimakkuuteen.

Ruoanhankinta

Rotta kuluttaa ravintoa yleensä 25–30 grammaa vuorokaudessa, mikä vastaa 10:ä prosenttia sen ruumiinpainosta. Rotat suosivat monipuolista ja tasapainoista ruokavaliota, ja niille kelpaa hyvin monenlainen ruoka. Rottaangelman ilmetessä saatavilla olevien elintarvikkeiden poistamisella kohteesta saattaa olla olennaisen tärkeä merkitys. Rotat ruokailevat tavallisesti 2–3:ssa eri paikassa, jotka ovat niille tuttuja ja tuntuvat turvallisilta.

Rotat eivät pärjää ilman vettä, ja veden saatavuus onkin tärkeä tekijä oleskelupaikan

valinnassa. Rotat tarvitsevat paikan, jossa ne pääsevät juomaan esimerkiksi vuotavasta hanasta, viemäristä, kaukalosta tai muusta vastaavasta. Tällaisten juomapaikkojen muodostuminen on usein seurausta huonosta kiinteistön kunnossapidosta. Kun vettä ei enää ole saatavilla, elinympäristö muuttuu rottien kannalta vähemmän houkuttelevaksi.

Yhdyskunnat

Rottayhdyskunnassa on tavallisesti noin 12 yksilöä, jotka puolustavat elinaluettaan tunkeilijoilta.

Kun elinympäristöön sijoittautuneen populaation yksilöiden lukumäärä kasvaa, johtajarotat, jotka voivat olla naaraita tai uroksia, valtaavat parhaat paikat ravinnonlähteiden läheltä. Nuoret ja heikot yksilöt pääsevät ruokailemaan vasta, kun yhdyskunnan johtajayksilöt ovat lopettaneet, ja saattavat joutua käymään ruokintapaikoilla päiväsaikaan.

Käyttäytyminen

Pesä- tai suojapaikan sijainnilla on merkitystä monessa asiassa, ja koska rotat ovat yöeläimiä, ne nukkuvat ja lepäävät pitkiä aikoja – yleensä jopa 35 % vuorokauden mittaisesta jaksosta.

Rottia pidetään likaisina, mutta tosiasias-
sa ne sukivat itseään usein, ja jopa 20 prosenttia ajasta kuluu turkin ja jalkojen nuolemiseen ja pesemiseen.

Hiiret

Elinympäristö

Kotihiiri (*Mus musculus*) on erittäin yleinen tuhoeläin niin kaupunki- kuin maaseutuympäristöissään. Se on sopeutunut erinomaisesti elämään lähellä ihmistä. Kotihiiri elää pääasiassa sisätiloissa, ja se voi levitä monenlaisiin rakennuksiin, joissa olosuhteet ovat yhdyskunnan selviämislle sopivat. Hiiret pitävät kuivasta ja lämpimästä ja välttävät kosteita paikkoja. Hiiret liikkuvat yleensä vain noin 10 metrin pituisia matkoja.

Kun hiiret ovat löytäneet suoja- ja ruokailupaikan, niiden liikkuminen saattaa rajoittua viiden neliömetrin laajuiselle alueelle.

Aistit

Hiiret tutkivat ympäristöään käyttämällä tunto-, maku-, haju-, kuulo- ja näköaistia. Ne ovat yleensä yöeläimiä ja ovat liikkeellä suurimmaksi osaksi yöaikaan. Jos hiirten elinympäristössä ei ole häiriöitä, ne saattavat olla liikkeellä mihin tahansa vuorokaudenaikaan. Eräs tärkeimmistä aisteista on tuntoaisti. Sen avulla hiiret tunnistavat esineitä ja löytävät tutun ympäristön. Viiksillä havaitaan esineet pimeässä ja etsitään tuttuja reittejä ja polkuja.

Haju- ja makuaistia käytetään usein yhdessä muiden yksilöiden tunnistamisessa ja elinympäristöä koskevan tiedon keräämisessä. Yhdyskunnat muodostavat usein revierejä, ja hajuaistin avulla tunnistetaan tunkeilijat sekä löydetään ruokaa ja päätetään, onko se syötävää.

Tiedetään, että hiiret maistavat ruokaa ja jättävät epämieluisan ruoan syömättä. Käsitys, jonka mukaan hiiret eivät pysty hallitsemaan virtsarakkonsa toimintaa, on sen sijaan harhaluulo. Hiiret merkitsevät virtsallaan reviirinsä ja reittinsä ja viestivät toisten hiirten kanssa. Jos hiiriä on paljon, niiden virtsa voi kertyä näkyviksi kasoiksi yhdessä lian ja rasvan kanssa. Hiirillä on erittäin tarkka kuulo, ja kuulon avulla ne pystyvät reagoimaan uhkaaviin tilanteisiin. Äkillisen tai kovan äänen kuullessaan hiiret yleensä pakenevat välittömästi. Näkö ei sen sijaan ole erityisen hyvin kehittynyt, sillä yöeläiminä hiiret eivät tarvitse tarkkaa näköä.

Hiiret ovat värisokeita ja näkevät maailman mustavalkoisena.



Ruoanhankinta

Hiiret tarvitsevat selviytyäkseen hyvin vähän vettä, ja yleensä ne saavat päivittäisen vedentarpeensa ravinnostaan. Hiiret syövät melkein mitä tahansa, mikä osaltaan selittää, miksi ne ovat niin hyviä selviytyjiä. Siemenet ja öljyjä sisältävät elintarvikkeet ovat kuitenkin erityisesti hiirten mieleen. Hiiret syövät epäsäännöllisesti ja tarvitsevat ruokaa noin 3–4 grammaa päivässä. Yleensä niillä on monta eri ruokailupaikkaa, joista ne syövät aina pieniä määriä kerrallaan.

Käyttäytyminen

Hiiret ovat taitavia kiipeäjiä ja pystyvät kiipeämään helposti jopa pystysuoraa seinää pitkin, jos pinta on riittävän epätasainen. Rakennuksen sisällä liikkueissa hiiret hyödyntävät kattopalkkeja, johtoja ja kaapeleita tai ikkunoiden ja ovien karmeja.

Hiiret pystyvät myös hyppäämään, ja ne viettävät suuren osan ajastaan muualla kuin maanpinnalla. Tämä on syytä ottaa huomioon, kun valitaan paikkaa, johon torjunnassa käytettävää Racumin® Foam -vaahtoa suihkutetaan. Rakennuksia on erittäin vaikeaa tiivistää niin, etteivät hiiret pääse tunkeutumaan niihin. Pienen kokonsa vuoksi hiiret pääsevät kulkemaan jopa lyijykynän halkaisijan kokoisista aukoista, ja rakennuksen sisälle päästyään ne löytävät nopeasti suojapaikkoja. Toisin kuin rottien, jotka pelkäävät uusia asioita, hiirten tiedetään ryhtyvän nopeasti tutkimaan uusia esineitä.



Liikkeellä ollessaan ne käyvät tutkimassa uusia paikkoja ja esineitä, mutta niiden mielenkiinto herpaantuu nopeasti.

Racumin® Foam -vaahtoa käytettäessä on tärkeää suihkuttaa vaahtoa riittävän moneen paikkaan, jotta sitä varmasti joutuu hiiriin. Hiiret sukivat itseään päivittäin ja käyttävät jopa 20 prosenttia ajastaan turkin sukimiseen ja puhdistamiseen.

Hiiret ja rotat lisääntyvät suunnilleen yhtä nopeasti, ja yhden pariskunnan jälkeläiset voivat nopeasti aiheuttaa vakavan jysijäongelman. Hiiri on sukukypsä noin 5–6 viikon iässä, ja se synnyttää kerralla 6–10 poikasta. Naarashiiri voi saada poikaset 21 päivän välein.

5. Jyrsijöiden jättämät jäljet

Jyrsijät ovat yöeläimiä, ja koska ne ruokailevat pääasiassa öisin, niitä näkee harvoin. Seuraavista jäljistä voi päätellä, että kohteessa esiintyy jyrsijöitä.

Jätökset

Rotan ulosteet ovat 12–20 mm pitkiä. Hiiren ulosteet ovat 3–6 mm pitkiä.

Haju, virtsa- ja rasvajäljet

Liikkuessaan rotat virtsaavat usein ja jättävät rasvajälkiä paikkoihin, joihin ne hankaavat itseään. Pienenkin jyrsijäpopulaation olemassaolo on helppo havaita hajun perusteella. Hiiret haisevat erilaiselta kuin rotat.

Polut ja kulkureitit

Kasvillisuuden joukkoon syntyneet polut sekä pölyyn, hiekkaan, pehmeään maaperään tai lumeen painuneet hännän- ja käpälänjäljet ovat merkkejä jyrsijäongelmasta. Jyrsijöiden liikkumista voidaan selvittää Harmonix® Monitoring Pastella tai muilla jyrsijöiden jäljittämiseen sopivilla fluoresoivilla tuotteilla.

Jyrsimisjäljet

Jyrsijöiden kahden etuhampaan jättämät purujäljet on helppo tunnistaa. Hampaiden jättämien uurteiden koon perusteella voi yrittää päätellä, mikä laji on kyseessä.

Pesät

Hiirten pesiä löytyy yleensä taloista ja rakennuksista, joihin ne ovat etsiytyneet säältä suojaan. Yleisiä paikkoja ovat vintit, autotallit ja lattialautojen aluset. Pesä on rakennettu silppuamalla rakennuksesta ja sen ympäristöstä löytyneitä materiaaleja, kuten paperia, muovia tai kangasta.

Kaivujäljet

Maan alla olevaan pesäänsä kaivautuessaan rotta jättää jälkeensä multakeon. Multakeossa on yleensä 100 mm leveä suuaukko, ja kekoja voi havaita rakennusten, terassien, kompostikasojen ja puukasojen alla, matalan kasvillisuuden seassa ja roskakasoissa. Multakeko on hyvin usein juomapaikan läheisyydessä.

Ruoantähteet

Ruoantähteet, esimerkiksi osittain jyrityt tai tyhjät pähkinäkuoret, voivat olla merkkejä jyrsijöiden esiintymisestä. Rotat syövät yleensä kaiken löytämänsä ruoan, mutta nekin jättävät syömättä syömäkelvottomat osat, kuten pähkinöiden kovat kuoret. Hiiriltä jää usein puoliksi syötyjä ruoantähteitä.

Näköhavainnot

Rotat ovat yöeläimiä, eikä niitä yleensä näe valoisana aikana. Jos populaatio on suuri, vanhat rotat, jotka eivät enää kykene kilpailemaan ruoasta öisin, saattavat etsiä ruokaa myös päiväsaikaan. Jos rottia näkee ruokaa etsimässä keskellä päivää, ongelma on saattanut muodostua jo vakavaksi.

Äänet

Rottien ja hiirten voi kuulla liikkuvan öisin, kun on hiljaista.

Joskus voi kuulla myös jyrsimistä tai raapimista.

6. Integroitu tuholaistorjunta

Integroitu tuholaistorjunta on kestävä tapa torjua tuhoeläimiä, sillä siinä yhdistetään ennaltaehkäisy, seuranta ja hävittäminen. Integroidun tuholaistorjunnan tavoitteena on suojella ihmisten terveyttä tappamalla sairauksia kantavat tuhoeläimet. Näin vähennetään tuhoeläinvahingoista koituvia menetyksiä, ympäristön saastumista, ihmisten altistumista torjunta-aineille ja tuhoeläintorjunnan kustannuksia. Integroitu tuholaistorjuntaohjelma tarkoittaa, että käsittelyitä ei tehdä kiinteään aikataulun mukaan. Käsittelyyn ryhdytään ainoastaan silloin, kun seuranta on osoittanut, että tuhoeläimet aiheuttavat taloudellista, esteettistä tai lääketieteellistä haittaa tai vahinkoa, jonka suuruutta ei voi hyväksyä.

Integroidun tuholaistorjunnan kuusi sääntöä:

1. Seuranta

Tilanteen valvominen on hyvä käytäntö, jolla voidaan välttää jatkuva syöttien käyttäminen. Kun ongelma on havaittu, tarkastele ympäristöä huolellisesti ja yritä keksiä, mistä ongelma on alkanut, jotta siihen voidaan puuttua sen syntypaikassa.

2. Tunnistaminen

Laji voidaan määrittää jätöksiä tutkimalla ja kiinnittämällä huomiota seikkoihin, joista jyrsijät on helppo tunnistaa. Kun laji on tiedossa, voidaan keskittyä toimiin, joilla ongelma on helpointa poistaa. Laadi toimintasuunnitelma, joka perustuu lajin biologisiin ominaisuuksiin.

3. Puhtaanapito

Ravinnonlähteiden poistaminen on olennaisen tärkeää jyrsijöiden torjunnassa.

4. Rakenteiden tiivistäminen jyrsijöiden varalta

Estä jyrsijöiden pääsy rakennuksiin tiivistämällä kohdat, joista ne todennäköisesti kulkevat.

5. Torjuntakäsittelyt

Myrkkysyöttien käyttö on todettu kustannustehokkaimmaksi tavaksi hävittää jyrsijät. Suositeltavia ovat myös täydentävät keinot, kuten mekaaniset ansat ja muuhun kuin syötteihin perustuvat torjuntakeinot, esimerkiksi Racumin® Foam.

6. Jatkuva valppaus

Vaikka ongelma saadaan torjuttua, uudet jyrsijät odottavat jo omaa vuoroaan. Tarkkaile, näkykö uusia merkkejä jyrsijöistä, ja ryhdy noudattamaan syöttiohjelmaa mahdollisimman pian.

Etenkin jyrsijöiden kyseessä ollessa euroop-palainen tuholaiten torjunnan yhdistys CEPA suosittelee, että painopisteen on oltava torjunnassa, ei hävittämisessä. Integroidussa tuholaistorjunnassa näkemyksenä on, että koko tuhoeläinpopulaation hävittäminen on monesti mahdotonta. Yritykset maksavat paljon, ovat ympäristön kannalta vaarallisia ja osoittautuvat useissa tapauksissa turhiksi. Tavoitteena onkin saada tuhoeläinten määrä vähennettyä hyväksyttävälle tasolle.

Asiakkaille on syytä kertoa, että integroitu tuholaistorjunta on monimutkainen prosessi, jossa hyviin tuloksiin päästään vain viemällä toimet loppuun saakka. Liian lyhyeksi jäänyt käsittely on tärkein syy sille, miksi jyrsijöiden torjunta epäonnistuu.

Integroidun tuholaistorjunnan suosittelu on osa Bayerin sitoumusta, jonka mukaan se haluaa tuottaa parempaa elämää asiakkailleen ja koko yhteiskunnalle. Bayerilta saat integroidun tuholaistorjunnan parhaiden käytäntöjen mukaiset neuvot, työkalut ja tuotteet.

7. Ensimmäisen polven jyrsijämyrkyt ja niiden merkitys integroidussa tuholaistorjunnassa

Parhaiden käytäntöjen kehittämispaineet ja tarve löytää vaihtoehtoja toisen polven voimakkaille jyrsijämyrkyille ovat syitä sille, miksi ensimmäisen polven ratkaisuilla on yhä arvokkaampi tehtävä nykyaikaisessa integroidussa tuholaistorjunnassa.

Ensimmäisen polven antikoagulantteille, esimerkiksi kumatetralyylille, voi toisinaan muodostua resistenssiä, jolloin niiden teho vähenee. Useimmiten kumatetralyylä sisältävät valmisteet kuitenkin säilyttävät tehonsa, ja ne ovat suositeltavia ratkaisuja, kun halutaan vähentää muille kuin kohdelajeille aiheutuvia haittoja. Jos tuhoeläintorjuja toteaa, että jyrsijäongelma saadaan parhaiten kuriin jyrsijämyrkyllä, mahdolliset vaihtoehdot määräytyvät sijainnin ja ympäristön ominaisuuksien perusteella.

Resistenssin hallinta

On hyvin tiedossa, että tietyillä alueilla esiintyy resistenssiä ensimmäisen ja toisen polven jyrsijämyrkkujen tehoaineita vastaan. Resistenssin vuoksi kyseisiä tehoaineita ei voi käyttää näillä alueilla, sillä ne ovat todennäköisesti tehottomia, minkä lisäksi niiden käyttö vain vahvistaa resistenssiä. Resistenssin esiintyminen on kuitenkin syytä todentaa (esimerkiksi rottien hännistä tehtävän analyysin avulla) ennen kuin tuotteita julistetaan käyttökelvottomiksi, sillä kysymys saattaa resistenssin sijasta olla siitä, että syötit eivät kelpaa jyrsijöille.

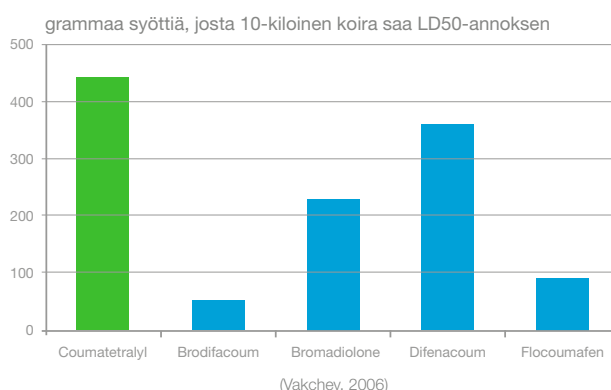
Jos tuhoeläintorjuja tekee käsittelyä alueella, jossa resistenssi ei ole erityisen merkittävä ongelma, ensimmäisen polven tuotteet ovat hyvin toimiva ensisijainen valinta, joka aiheuttaa vähemmän vaaraa muille kuin kohteena oleville eläimille.

Ammattimaisten tuhoeläintorjujien on syytä tuntea kaikki käytössä olevat vaihtoehtoiset torjuntamenetelmät ja muistaa, että myös vähemmän vahvoilla mutta silti tehokkailla ensimmäisen polven valmisteilla on omat käyttökohteensa.

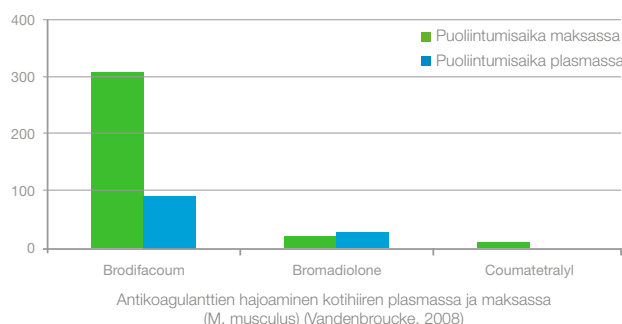


Antikoagulanteista Racumin® Pasta vähentää tehokkaimmin muille kuin kohdelajeille aiheutuvia haittoja

- ☑ Kumatetrallyyli on yksi vähiten myrkyllisistä antikoagulanteista koirille.



- ☑ Kumatetrallyyli on syöttiaine, josta jää vain vähän jäämiä hiiriin ja rottiin.



Antikoagulanttien akuutilla myrkyllisyydellä ei juuri ole merkitystä.

Rotat nauttivat joko pienen määrän päivittäin tai suuren määrän kerralla:

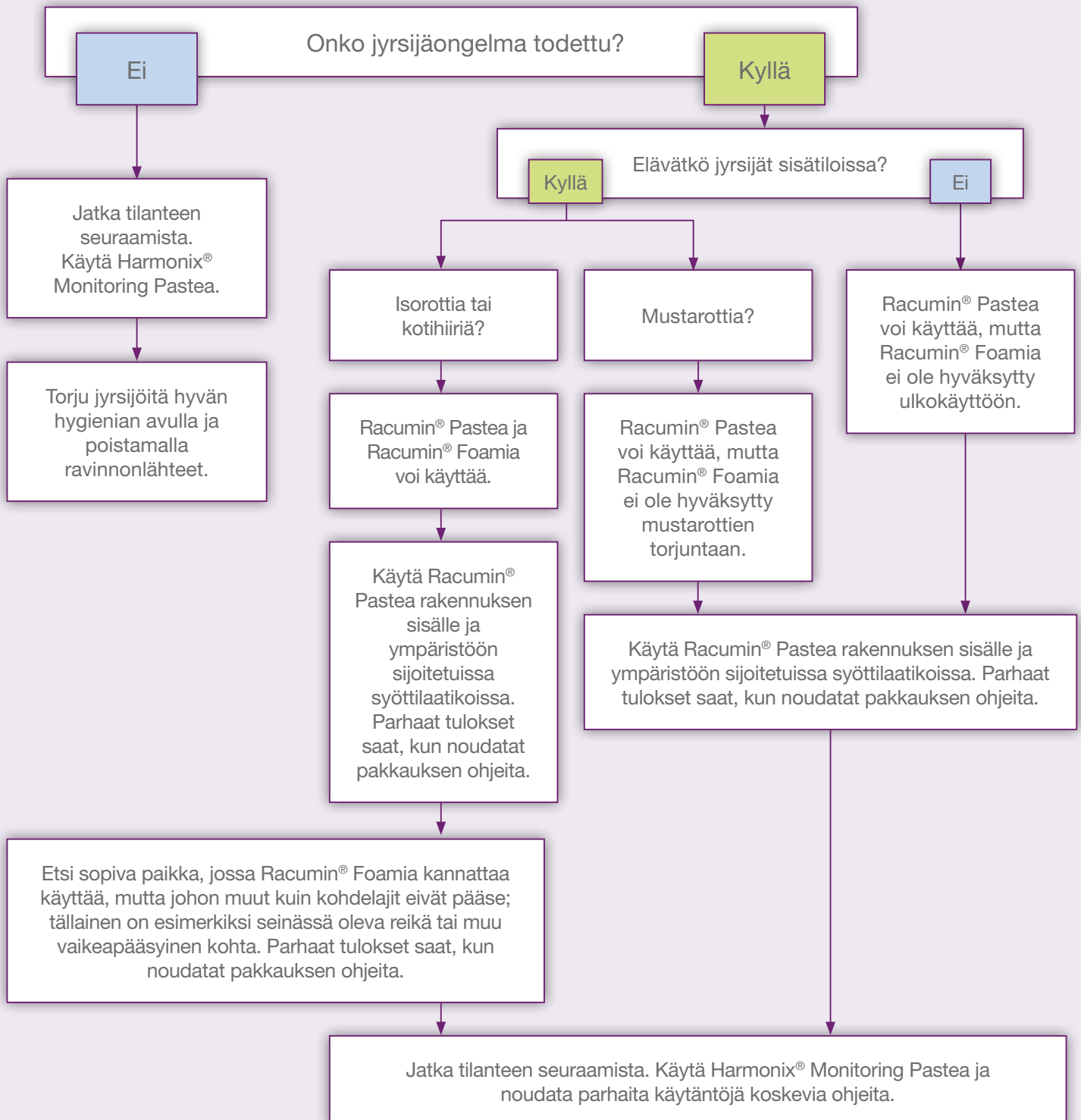
"Epäröijät": Ryhtyvät syömään muutaman päivän jälkeen (esimerkiksi kahdeksan vuorokauden kuluttua) tai ryhtyvät syömään heti ensimmäisenä päivänä, mutta nauttivat ainetta vain gramman verran päivässä.

"Hyväsyömäiset": Nauttivat ainetta 10 gramman verran päivässä sairastumiseensa saakka heti ensimmäisestä päivästä alkaen tai 2–3 vuorokauden kuluttua.

Seuraukset:

- ☑ Sen merkitys minkä tyyppistä tehoainetta käytetään jää vähäiseksi.
- ☑ Syötin maittavuus on tärkeintä. Jos syötti on maittava, jyräjät saavat tappavan annoksen nopeasti. Rotilla tämä tapahtuu yleensä jo ensimmäisenä päivänä, kun ainetta nautitaan. Mitä maittavampi syötti, sitä suurempi kuolleisuus.
- ☑ Hyvä tapa on vaihtaa käytetyt syötin uusiin, sillä syöttejä on pidettävä esillä koko käsittelyn ajan.
- ☑ Useimmat rottayksilöt nauttivat syöttiä tappavaa annosta suuremman määrän.

8. Toimiva ja tehokas torjunta



Jyrsijöiden torjunta alkaa aina puhtaanapidosta

- ☑ **Estä pääsy seuraaviin paikkoihin ja rajoita niissä liikkumista:**
 - Putket ja johdot
 - Seinät ja oviaukot
 - Reiät
 - Estä katolle pääsy
 - Suojaa putket
 - Sulje reiät
 - Täytä saumat
 - Käytä tiheäsilmäistä verkkoa ilmanvaihtaukkojen ja reikätiilien tukkimiseen
- ☑ **Mahdollisia sisäänpääsyreittejä ovat:**
 - Rikkinäiset ovet ja ikkunat
 - Särkyneet reikätiilet
 - Aukot, joiden halkaisija on yli 10 mm
 - Puhelinjohdot ja sähkökaapelit
- ☑ **Siivoa kohde:**
 - Poista roskat ja ylikasvanut kasvillisuus. Käytä rehuille suljettuja astioita varsinkin silloin, kun kyseessä ovat mahdollisesti K-vitamiinia sisältävät eläinten rehut (K-vitamiini on antikoagulanttisten jyrsijämyrkkyjen vastaine). Jyrsijöiden torjunnan epäonnistuminen johtuu usein siitä, että eläimille löytyy muita ravinnonlähteitä
 - Tyhjennä jäteastiat säännöllisesti
 - Älä jätä viljaa jyrsijöiden saataville
 - Tiivistä elintarvikkeiden pakkaukset
 - Poista pesämateriaaliksi sopivat aineet mahdollisimman tarkoin

Vinkkejä ongelmanratkaisuun

Jyrsijät eivät syö syöttiä.

Ratkaisu: Käytä käsineitä aina käsitellessäsi syöttejä, ettei niihin jää ihmisen hajua. Tarkista, ettei syötti ole pölyyntynyt, jolloin sen maittavuus voi heikentyä. Käytä käsineitä, kun vaihdat uuden syötin syöttilaatikkoon, ja tarkista tilanne muutaman päivän kuluttua.

Kolme päivää on kulunut, mutta jyrsijöistä näkyy edelleen merkkejä.

Ratkaisu: Mikään kaupallisesti saatavana oleva (antikoagulanttinen) jyrsijäsyötti ei hävitä eläimiä vielä kolmessa päivässä. Vaikutus ei näy heti, jotta jyrsijät eivät osaisi yhdistää syöttiä ja sitä nauttivien yksilöiden menehtymistä. Ensimmäiset yksilöt menehtyvät vasta 3–8 vuorokauden kuluessa. Syöttejä käytettäessä tilanteen hallintaan saaminen voi viedä 3–4 viikkoa.

Syötti häviää, mutta jyrsijöitä esiintyy vielä kahden viikon kuluttua.

Ratkaisu: Yksi jyrsijäyksilö on saattanut varastaa syötin ja piilottaa sen muilta. Pujota metallilanka kaikkien syöttien läpi ennen kuin laitat ne syöttilaatikoihin tai kiinnitä syötit pylvääseen, jossa ne ovat poissa lasten ja koirien ulottuvilta. On myös mahdollista, että jyrsijäpopulaatio on niin suuri, että uudet yksilöt valtaavat menehtyneiltä jääneen tilan. Lisää syötin määrää niissä laatikoissa, joista syötti vähenee nopeimmin.

9. Harmonix® Monitoring Paste

Harmonix® Monitoring Paste on kestävästi toteutetun Integrated Pest Managementin ensimmäinen vaihe

- Jyrsijöiden torjuntaa on tehostettava, mutta samalla torjuntakeinojen aiheuttamat haitat on saatava pidettyä mahdollisimman vähäisinä. Siksi Bayer haluaa edistää alan parhaan käytännön eli integroidun tuholaistorjunnan (Integrated Pest Management*) käyttöönottoa.
- Integrated Pest Management suosittelee myös vastuullista jyrsijäntorjunta-aineiden käyttöä edistävää kampanjaa, Campaign for a Responsible Rodenticide Use (CRRU**).
- Myös eurooppalaisessa standardissa EN 16636 suositellaan IPM periaatteiden noudattamista.



*Integrated Pest Management on kestävä tapa torjua tuhoeläimiä, sillä siinä yhdistetään ennaltaehkäisy, seuranta ja hävittäminen. IPM tavoitteena on suojella ihmisten terveyttä tuhoamalla sairauksia kantavat tuhoeläimet. Integroidun tuholaistorjunnan suositteleminen on osa Bayerin sitoutumista vastuullisiin ratkaisuihin, jotka tuovat parempaa elämää asiakkaille ja koko yhteiskunnalle.



**CRRU – Campaign for a Responsible Rodenticide Use on alunperin Isossa-Britanniassa käynnistetty kampanja. Sen tarkoituksena on edistää jyrsijäntorjunta-aineiden vastuullista käyttöä kaikkien käyttäjäryhmien keskuudessa. Tutustu kampanjaan tarkemmin osoitteessa www.thinkwildlife.org

Harmonix® Monitoring Pasten käyttö on olennaisen tärkeä osa integroitua tuholaistorjuntaa, sillä sen avulla voidaan hyödyntää jatkuvaa valvontaa jatkuvan syötityksen sijaan

- Jyrsijöiden esiintyminen **havaitaan aiemmin**.
- Valmiste paljastaa **ongelman laajuuden, kulkureitit, suojapaikat ja pesien sijainnin**.
- Myrkyllisten syöttien käyttö voidaan rajata vain torjuntajaksoon, **jolloin niiden ympäristölle mahdollisesti aiheuttamat haitat voidaan minimoida**.
- Valmiste **lisää myrkyllisten syöttien tehoa** käsittelyjakson aikana, sillä se toimii esisyöttinä (esisyötit ovat ruokaa tai myrkyttömiä syöttejä, jotka tuodaan syöttipaikoille, jotta rotat tottuivat syötteihin; tämä on myrkyllisillä syöteillä toteutettavaa torjuntaa edeltävä toimenpide).
- Valmistetta voidaan käyttää myös osana sellaista tuholaistorjuntaohjelmaa, jossa ei käytetä kemiallisia torjuntamenetelmiä, vaan käsittely toteutetaan pelkästään mekaanisilla loukuilla.



Suunniteltu erityisesti elintarviketeollisuuden tarpeisiin ja herkkiin kohteisiin

- Harmonix® Monitoring Paste soveltuu erityisen hyvin elintarviketeollisuuden käyttöön ja muihin herkkiin kohteisiin, kuten **kouluihin, sairaaloihin, lääke- ja kosmetiikkateollisuuteen sekä IT- ja biotekniikkateollisuuteen.**
- Valmiste soveltuu myös niihin kohteisiin, joissa torjuntaaineita ei haluta **tai voida käyttää osana IPM torjuntaohjelmaa.**
- Harmonix® Monitoring Paste ei sisällä mitään kahdeksasta yleisimmän allergioita aiheuttavasta aineesta (sisältää kauraa vehnän sijaan), mikä **helpottaa allergeenien hallintaa.**
- Valmiste täyttää elintarviketurvallisuutta koskevat standardit (esimerkiksi BRC Global Standard for Food Safety Issue 7).
- Elintarviketurvallisuusjärjestö HACCP International sertifioi Harmonix® Monitoring Pasten soveltuvaksi elintarviketeollisuuden käyttöön.



www.haccp-international.com



Käyttöohje

Tutustu huolellisesti pakkauksen ohjeisiin ennen käyttöä

- Yksittäinen syötti sisältää 10 g pastaa. Syötit sijoitetaan syöttilaatikkoihin sisä- tai ulkotiloihin pois lasten ja muiden kuin kohde-eläinten ulottuvilta (lemmikit, kotieläimet ja villieläimet).
- Jyrsijöiden (hiirien ja rottien) esiintyminen voidaan havaita luotettavasti jo aikaisessa vaiheessa, kun syötit sijoitetaan suojapaikkojen, kulkureittien tai pesäpaikkojen läheisyyteen tai lähelle paikkoja, joista jyrsijät pääsevät rakennuksiin.
- Tarkista syötit säännöllisesti saataksesi tietoa jyrsijöiden liikkeistä. Vaihda saastuneet ja pilaantuneet syötit uusiin välittömästi. Kun merkkejä syöttien kulutuksesta on havaittavissa, korvaa syötit myrkyllisillä syöteillä tai loukuilla.
- **Säilytys ja hävittäminen:** säilytä alkuperäisessä pakkauksessa viileässä ja kuivassa paikassa lasten ja lemmikkien ulottumattomissa. Harmonix® Monitoring Paste on myrkytön ja se voidaan hävittää samalla tavalla kuin elintarvikkeet.



HIIRET

- 1-2 pussia Harmonix® Monitoring Patea 3-5 m:n välein.



ROTAT

- 2-4 pussia Harmonix® Monitoring Patea 5-10 m:n välein.



MONITORING

with Harmonix® Monitoring Paste

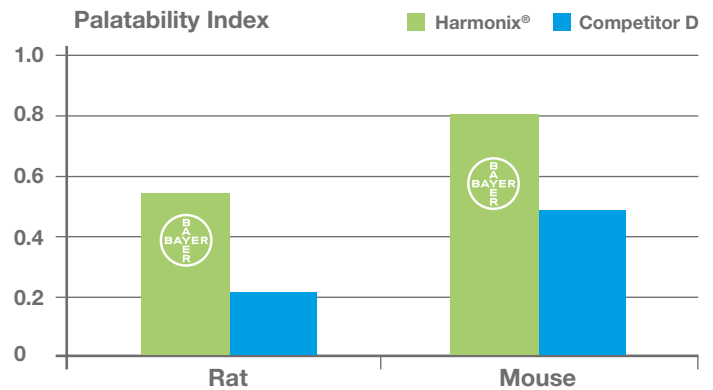
Täydellinen jäljitettävyyys päivä- ja yöaikaan

Harmonix® Paste on erinomainen apuväline jyrsijöiden esiintymisen varhaisessa havaitsemisessa

Harmonix® Monitoring Paste annospussit sijoitetaan jyrsijöiden sisääntulo- ja kulkureittien sekä lepopaikkojen läheisyyteen mieluiten syöttilaatikoihin.

1. Maittavuus

Aine on hiirien ja rottien mielestä maittavampaa kuin mikään muu – suorastaan vastustamatonta!



2. Havaitseminen – Syöntijäljet syöteissä

Annospussissa olevien jysintäjälkien perusteella jyrsijöiden esiintyminen ja sijainti voidaan todeta helposti.



2. Havaitseminen – Jäljitettävyyys päivä- ja yöaikaan

Syötyään syöttiä jyrsijät jättävät ulosteita, jotka on helppo havaita päivänvalossa (1. jätökset ovat punertavia) tai UV-valolla (2. jätökset hehkuvat sinisinä). Syöttiä syönyt jyrsijä jättää UV-valolla havaittavia hehkuvia jälkiä kulkureitilleen, jolloin pesän ja ravinnonlähteen välinen polku on helppo löytää.

Vinkki: Käytä UV-taskulamppua, jonka aallonpituus on 360–395 nm.





TREATMENT

Kun jysijöiden esiintyminen on todettu Harmonix[®] Monitoring Pastella, on aika aloittaa sopivat torjuntatoimenpiteet:

- Kiinnitä erityistä huomioita niihin syöttölaatikoihin, joiden ympärillä jysijät ovat liikkuneet eniten.
- Suosittelemme, että Harmonix Monitoring Patea sisältävien syöttien jälkeen käytetään Racumin[®] Pastaa, sillä samantyyppisen syötin (pastan) käytöllä:
 - saadaan jysijät hyväksymään syötti nopeammin ja tehokkaammin
 - nopeutetaan syötin kulutusta
 - vähennetään käsittelyajan kestoa
- Harmonix[®] Monitoring Paste on valmistettu samoista elintarvikekäyttöön hyväksytyistä ainesosista kuin Racumin[®] Pasta.
- Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää mekaanisia ansoja, jos myrkyllisten syöttien käyttö ei ole kohteessa mahdollista.



Racumin[®]
PASTA



MONITORING

with Harmonix[®] Monitoring Paste

Kun jysijäongelma näyttää olevan hallinnassa (myrkylliset syötöt tai loukut eivät enää houkuttele jysijöitä), käytä uudelleen Harmonix[®] Monitoring Patea syöttipaikoilla. Näin voidaan varmistaa, ettei jysijöitä enää esiinny, ja tarvittaessa havaita uudet ongelmat.



CLEAN AREA

Seuranta ja käsittely Bayerin tarjoamilla ratkaisuilla on paras ja kestävin tapa varmistaa ympäristön puhtaus ja turvallisuus.



10. Racumin® Pasta

Paras tasapaino jysijämyrkköjen tehon ja vastuullisen käytön välillä

Racumin® Pasta on ensimmäisen polven antikoagulantti rottien ja hiirien torjuntaan, jonka vaikuttavana aineena toimii kumatetralyyli. Racumin® Pasta sisältää kasviöljyä, jotka tekevät siitä erittäin houkuttelevan makuisen hiirille ja rotille. Racumin® Pasta sisältää karvasainetta, joka tekee valmisteesta pahanmakuisen lemmikeille ja ehkäisee niitä syömästä syöttejä vahingossa. Racumin® Pasta -syöttipakkaukset ovat valmiita ja helppokäyttöisiä. Kiinnitä syötti sopivalle alustalle ja sijoita piilopaikkaan tai käytä lukittavia, vahvasta materiaalista valmistettuja syöttilaatikoita estääksesi muiden eläinten ja lasten pääsyn syöttiin.

- ✓ **Toimivuus:** Rotta- tai hiiriongelma saadaan nopeasti hallintaan.
- ✓ **Maittavuus:** Jysijät syövät valmistetta mieluummin kuin mitään muuta ravintoa jopa haastavissa kohteissa, joissa tarjolla on muuta ruokaa.
- ✓ **Monipuoliset käyttömahdollisuudet:** Pastaa voidaan käyttää lähes kaikenlaisissa olosuhteissa niin kuivissa kuin kosteissakin tiloissa.
- ✓ **Vähäinen myrkyllisyys muille kuin kohdelajeille:** Pakkauksen ohjeiden mukaan käytettynä yksi vähiten vaarallisista antikoagulanteista ihmisille, lemmikkieläimille, kotieläimille tai luonnonvaraisille eläimille.



ROTAT



HIIRET

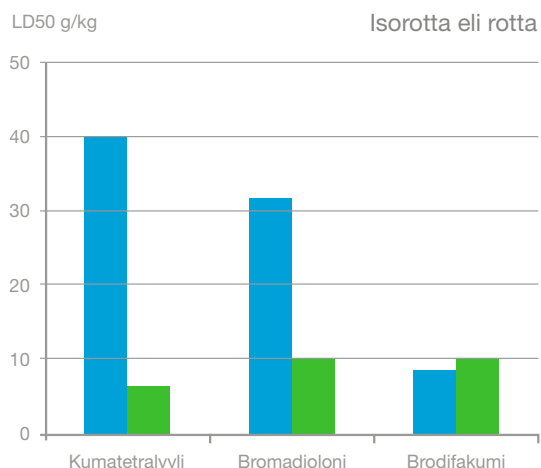
Rotat: 100-200 g per syöttipiste. Hiiret: 10-20 g per syöttipiste.
Lisää valmistetta jokaisella tarkastuskerralla, jos osa siitä on syöty.

Racumin® Pasta on tehokas ensimmäisen polven antikoagulantti rotille

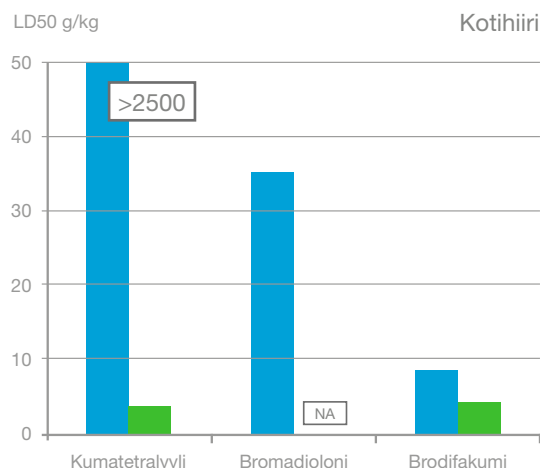
Racumin® Pasta toiminta perustuu kumulatiiviseen, subakuuttiin vaikutukseen

■ Kerran nautittuna, grammaa syöttiä / kg

■ Toistuvasti nautittuna 5 vrk:n ajan, grammaa syöttiä / kg



LD50-annos Rattus norvegicusella (perustuu WHO:n/FAO:n tietoihin)



LD50-annos Kotihiiri
 Bromadioloni ja Brodifakumi: WHO:n/FAO:n tietoihin. Coumatetralyli: Hermann, 1973

Racumin® Pastan teho perustuu maittavuuteen, ei myrkyllisyyteen

Maittavuudella varmistetaan, että jyrsijä nauttii tappavan annoksen nopeasti.

Racumin® Pastan maittavuus ylittää selvästi muut, kilpailevat syöttityypit:

Syötti	Koostumus	Rottien määrä	Hyväksyminen (%)	Kuolleisuus (%)
DITRAC (Blocks)	0.005% Brodikakumi	10	11,6	55
KLERAT (Blocks)	0.005% Brodikakumi	35	14,4	55
STORM (Blocks)	0.005% Flokumafeeni	36	26,1	50
RACUMIN® (Paste)	0.0375% Kumatetralyyli	80	50-90	100

Valintoja mittaava koe verrattuna EPPOn standardivehnään, 4 vrk, hyväksyminen prosenttiosuutena kokonaiskulutuksesta.

11. Racumin® Foam

Lisää tehoa rottien ja hiirien torjuntaan

Racumin® Foam on uusi ainutlaatuinen tapa torjua rottia ja hiiriä. Toisin kuin syöttien, joiden teho riippuu syötin maittavuudesta, Racumin® Foam teho perustuu jyrsijöiden luonnolliseen tarpeeseen puhdistaa turkkiaan. Kun vaahtoa laitetaan jyrsijöiden kulkureiteille, se tarttuu niiden turkkiin, ja näin Racumin® Foam täydentääkin erinomaisesti muita torjuntamenetelmiä. Jyrsijä nielee vaikuttavaa ainetta puhdistessaan vaahtoa turkistaan.

- ☑ Vaahto säilyy tehokkaana vähintään 2 viikkoa.
- ☑ Toimintatapansa vuoksi se on tehokas myös silloin kun jyrsijät eivät syö syöttejä.
- ☑ Helppo käyttää paikoissa, joihin on vaikea asettaa tavallisia syöttejä.
- ☑ Jopa 100 syöttiä / pakkaus, 2-4 sekunnin painallus per syötti.
- ☑ Racumin® Foam sisältää karvasainetta, joka ehkäisee lapsia ja kotieläimiä syömästä valmistetta.



ROTTA

- 5-14 g vaahtoa per syöttipiste (4-8 sekunnin painallus)



HIIRI

- 2-7 g vaahtoa per syöttipiste (1-4 sekunnin painallus)

Enintään 20-30g / syöttipiste.

Miten Racumin[®] Foamia käytetään?

1. Ennen käyttöä varmista, että pakkaus on huoneenlämpöinen.
2. Ravista pulloa voimakkaasti kunnes kuulet sekoituskuulien äänen.
3. Kiinnitä suutinputki.
4. Poista turvakorkki.
5. Paina levittääksesi vaahtoa.
6. Vaahto ei sisällä houkuttelevia aineita, joten vaahtoa on käytettävä paikoissa, joissa jyrsijä joutuu kosketuksiin sen kanssa. Käytä vaahtoa hiirien ja rottien kulkureiteillä ja erityisesti niiden koloissa ja sisäänkäyntiaukoissa.
7. Jotta jyrsijät voivat liikkua normaalisti, älä tuki aukkoa kokonaan vaahdolla vaan jätä se osin avoimeksi.
8. Älä käytä tuotetta pinnoille, joille voi jäädä jälkiä. Tarvittaessa testaa tuotetta pienelle alalle kuivan paperipyyhkeen avulla.
9. Elintarviketeollisuudessa on jätettävä vähintään 2 metrin välimatka vaahdon ja tuotantolinjojen välille.
10. Muista käyttää vaahtoa ainoastaan paikoissa, joissa se on lasten, lemmikkien, kotieläinten ja muiden kohdelajeihin kuulumattomien eläinten ulottumattomissa.
11. Kun levität tuotetta pääsi yläpuolella oleviin kohteisiin, varmista, että pidät pulloa pystyasennossa.
12. Laita turvakorkki takaisin paikalleen, kun olet lopettanut Racumin[®] Foamin käytön.
13. Jyrsijä nielee vaikuttavaa ainetta puhdistessaan vaahtoa turkistaan.
14. Racumin[®] Foam on antikoagulantti, joten jyrsijät kuolevat 4–6 päivän kuluttua sen syömisestä.
15. Racumin[®] Foamia täydentää erinomaisesti Racumin[®] Pastaa. Parhaan tuloksen saat käyttämällä Racumin[®] Foam yhdessä perinteisten syöttien kanssa. Suosittelemme käyttämään 80 % pastasyöttejä ja 20 % vaahtosyöttejä.



12. Mikä on HACCP International?

HACCP International on elintarviketurvallisuuteen erikoistunut yksityinen yritys, joka myöntää sertifikaatteja elintarviketeollisuuden non-food-tuotteiden toimittajille. Sertifiointi myönnetään tuotteille ja palveluille, jotka ovat parhaiden käytäntöjen mukaisia ja yhteensopivia HACCP-järjestelmän periaatteisiin pohjautuvien elintarviketurvallisuutta koskevien vaatimusten kanssa. Sertifiointiprosessissa tarkastellaan seitsemää eri tekijää:

1. **Ainesosat ja tekniset tiedot**
2. **Myrkyllisyys**
3. **Kontaminaatoriski**
4. **Käyttötapa**
5. **Markkinointiväittämät**
6. **Pakkausmerkinnät**
7. **Vaikutus elintarviketurvallisuuteen**

HACCP-sertifioitua tuotetta käyttämällä takaamme, että:

- ☑ allergeenien muodostama riski on arvioitu ja todettu elintarviketeollisuuskäytössä asianmukaiseksi.
- ☑ pakkausmerkinnät ovat elintarviketeollisuusalan parhaiden käytäntöjen mukaisia.
- ☑ pakkaus on käyttöön sopiva (riittävän tukeva eikä aiheuta kontaminaatoriskiä).

Lisätietoa on osoitteessa
www.haccp-international.com



Harmonix® Monitoring Pastesta tulee ainoa jäljityssyötti, jonka elintarviketurvallisuusyritys HACCP International sertifioi elintarviketeollisuuden käyttöön.

Sertifikaattia voi tämän jälkeen käydä katsomassa osoitteessa
www.environmentalscience.bayer.fi

13. Tuholaistorjunnan eurooppalainen standardi

Eurooppalaisten tuholaistorjuntajärjestöjen yhteenliittymä The Confederation of European Pest Management Associations (CEPA) edustaa 25 kansallista ja alueellista toimialajärjestöä. Sen tehtävänä on valvoa tuholaistorjuntaan erikoistuneiden järjestöjen etuja eurooppalaisella tasolla ja tuoda esiin toimialan merkitystä koko yhteiskunnan hyvinvoinnille.

Kun sertifiointiohjelmaa valmisteleva hanke käynnistettiin vuonna 2010, Bayer oli alusta alkaen CEPAn apuna valmistelemassa Euroopan standardointikomitean (CEN) eurooppalaisia tuholaistorjunnan harjoittajia koskevaa standardia.

Uudella sertifioinnilla on tarkoitus lisätä toimialan ammattimaisuutta, parantaa tuholaistorjuntapalvelujen laatua ja auttaa tuholaistorjuntapalvelujen asiakkaita valitsemaan toiminnanharjoittajia, joilla on takeet palvelunsa korkeatasoisuudesta. CEN-standardissa määritellään tuholaistorjuntapalveluita tarjoavilta ammattimaisilta toiminnanharjoittajilta edellytettävät taidot ja osaaminen. Standardi on julkaistu 4.3.2015, ja se on kuvattu asiakirjassa EN 16636 (Suomessa SFS-EN 16636). Standardissa on mainittu kaikkiaan 14 eri taitoa ja osaamisaluetta, jotka kattavat tuholaistorjuntaa harjoittavan yrityksen organisaation ja prosessit.

Mihin tarvitaan eurooppalaista standardia?

- Standardi auttaa tuholaistorjuntapalvelujen käyttäjiä tunnistamaan palveluntarjoajat, jotka tarjoavat tehokasta, turvallista ja lainsäädännön vaatimukset täyttävää palvelua.
- Standardi antaa eurooppalaisille tuholaistorjuntayrityksille mahdollisuuden verrata toimintaansa muihin vastaaviin yrityksiin.
- Standardi on osoitus tuholaistorjunta-alan ammattimaisuudesta.
- Standardi tarjoaa hyvän pohjan toiminnanharjoittajia koskevan maailmanlaajuisen standardin laatimiselle.

Bayer on sertifioitu CEPA-ohjelman tukija, joka:

- Tukee standardien käyttöönottoa ja alan ammattimaistumista.
- On mukana edistämässä laadunvalvontaa tuotteiden elinkaaren hallinnassa.
- Tukee ympäristön puhtaanapitoa ja parhaita käytäntöjä, joilla edistetään kansanterveyttä.
- On sitoutunut yhteiskuntavastuullisuuteen tukemalla julkisesti tuholaistorjunta-alan kehittämistä.

Lisätietoa on osoitteessa:
www.cepa-europe.org



15. Jyrsijöiden torjuntadokumentit

Asiakkaan nimi					
Käytetyn tuotteen nimi ja tyyppi					
Käyttökohteen numero	Ensimmäinen käyttöpäivä	Päivä, jolloin tuote vaihdettiin uuteen tai sitä lisättiin			
Allekirjoitus		Huomautukset			

16. Vastauksia tavallisimpiin kysymyksiin

Racumin® Foam

1. Jääkö tuotteesta tahroja tai jälkiä?

Tuotteesta saattaa jäädä sinisiä jälkiä joillekin pinnoille eikä sitä tule käyttää herkillä pinnoilla. Suosittelemme testaamaan tuotetta ennen varsinaista käyttöä. Ylimääräinen vaahto tulee pyyhkiä pois kuivilla kertakäyttöliinoilla, jotka voidaan käytön jälkeen hävittää paikallisten ohjeiden mukaisesti.

2. Onko tuote helposti syttyvä?

Koska tuote on aerosoli, on se myös helposti syttyvä kuten kaikki muutkin aerosolit. Tästä johtuen tuotetta tulee käsitellä samalla tavoin kuin muita aerosoleja, eikä sitä käytettäessä tule tupakoida. Tuotetta ei myöskään saa suihkuttaa suoraan liekkeihin.

3. Voiko tuotetta sekoittaa syötteihin?

Ei. Racumin® Foamia saa käyttää ainoastaan sellaisenaan tavallisten torjuntakeinojen lisänä.

4. Säilyykö levitetty tuote pehmeänä vai kuivuuko se käytössä?

Racumin® Foam on ainutlaatuinen vaahto, joka säilyttää pehmeän olomuotonsa jopa 12 päivän ajan. Tämän jälkeen se murenee puuterimaiseksi.

5. Kuinka pitkään tuote säilyy käyttökelpoisena ja tehokkaana pakkauksessa?

Vaikka tuote olisi avattu ja osittain käytetty, pakkauksessa oleva valmiste on käyttökelpoista vähintään 2 vuotta valmistuspäivästä. Ennen uutta käyttökertaa varmista, että tuote on huoneenlämpöistä ja ravista tuotetta, kunnes kuulet sekoituskuulien äänen. Tämän jälkeen Racumin® Foam käyttövalmis.

6. Voivatko tuotejäämät olla haitallisia?

Tuotejäämät ovat aina haitallisia. Koirat ja kissat tulee pitää poissa käsitellyiltä alueilta. Kaikki mahdolliset tuotejäämät tulee pyyhkiä kuivilla paperipyyhkeillä, jotka hävitetään paikallisten ohjeiden mukaisesti.

7. Täytyykö pakkauksen suutin puhdistaa käytön jälkeen?

Ei.

8. Mikä on tuotteen tehoaine?

Racumin® Foam on ensimmäisen polven antikoagulantti, jonka sisältämä tehoaine on kumatetralyyli.

9. Millaisissa paikoissa tuotetta ei pidä käyttää?

- Ulkona (tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön).
- Paikoissa, joissa tahrat saattavat tuottaa ongelmia.
- Liitinkoteloissa, suojaamattomien johtojen läheisyydessä ja muissa vastaavissa paikoissa, joihin ei saa päästä vettä.
- Alle kahden metrin etäisyydellä elintarvikkeista ja rehuista.
- Paikoissa, joihin kotieläimet, lemmikit tai lapset saattavat päästä helposti.

10. Miten kauan tappavan vaikutuksen ilmeneminen kestää?

Kaikkien antikoagulanttien tapaan tappava vaikutus alkaa näkyä 4–6 vuorokauden kuluttua aineen nauttimisesta.

11. Miten aine vaikuttaa muihin kuin kohde-eläimiin?

Racumin® Foam on jyräjämyrkky, minkä vuoksi sen käytössä on noudatettava parhaita käytäntöjä.

Racumin® Pasta

1. Miksi tuote vaikuttaa joskus epätavallisen kuivalta?

Koostumus ei sisällä vahaa. Sen sijaan siinä on kasviöljyä, joka kovettuu hieman kylmässä. Aine ei kuitenkaan kuivu. Kasviöljy kiteytyy kylmässä, jolloin tuote vaikuttaa kuivalta, mutta se ei ole oikeasti kuivunut. Pasta pehmenee jälleen, kun sitä vaivaa hieman.

2. Vaikuttaako kuivuus tuotteen tehoon?

Kuivuus ei vaikuta pastan maittavuuteen, eikä sen ole koskaan osoitettu vaikuttaneen tuotteen tehoon.

3. Miten pastaa voi estää kuivumasta?

Racumin® Pasta on säilytettävä suljetussa alkuperäisessä astiassa viileässä ja kuivassa paikassa poissa lasten ja eläinten ulottuvilta. Tuotetta ei saa altistaa valolle varastoinnin aikana. Vältä pitkiä ja toistuvia varastointijaksoja alle 0 °C:n lämpötilassa.

3. Miksi suositellaan, että annospussien käsittelyssä olisi käytettävä käsineitä?

Harmonix® Monitoring Paste ei sisällä myrkyä, mutta käsineitä käyttämällä estetään ihmisen tuoksun jääminen tuotteeseen. Rotat ovat arkoja eläimiä, eivätkä ne välttämättä nauti syöttiä, jos ne haistavat ihmisten käsitelleen sitä.

4. Mitä hypoallergeeninen tarkoittaa?

Syötti ei sisällä mitään kahdeksasta eniten allergioita aiheuttavasta elintarvikkeesta eli maitoa, kananmunaa, kalaa, äyriäisiä, vehnää, soijapapuja tai maa- tai muita pähkinöitä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa nämä allergeenit aiheuttavat yli 90 prosenttia kaikista ruoka-aineallergioista. Tuotetta voi siis käyttää elintarviketeollisuudessa ilman rajoituksia.

5. Minne tuotetta on paras sijoittaa?

Harmonix® Monitoring Pastea käytetään mieluiten syöttilaatikoissa, joissa se vaihdetaan myrkkysyötteihin, kun jyrksijöitä on havaittu.

6. Miksi esisyöttejä käytetään?

Jyrksijät ovat arkoja eläimiä, ja ne hyväksyvät uuden ruokailupaikan vasta muutaman päivän kuluttua. Harmonix® Monitoring Pastella jyrksijät voidaan totuttaa syöttien nauttimiseen, jolloin siirtyminen myrkkysyötteihin käy helpommin – varsinkin silloin, jos myrkkysyöttinä käytetään Racumin® Pastaa, joka on tehty samoista elintarvikkeista käytetyistä ainesosista.

7. Millaista UV-lamppua Harmonix® Monitoring Pasten kanssa on parasta käyttää?

Väriaine hehkuu selkeimmin sellaisen UV-lampun valossa, jonka valon aallonpituus on 360–395 nm.

Harmonix® Monitoring Paste

1. Millainen koostumus tuotteella on?

Harmonix® Monitoring Paste on tehty elintarvikekäyttöön hyväksytyistä ainesosista, ja siinä on ainutlaatuinen koostumus (tietty kasvivasva yhdistettynä tiettyntyyppisiin jauhoihin), jonka ylivoimainen, pitkään säilyvä maittavuus on todistettu käyttämällä samaa koostumusta myös Bayerin Racumin® Pastassa.

2. Onko tuote myrkyllinen?

Ei. Syötin koostumukseen ei kuulu tehoainetta. Jyrksijöiden torjunnan kannalta tuote on eräänlainen lume- tai seurantasyötti.

30

“Bayer: Science For A Better Life”

Environmental Sciencen tavoitteena on kehittää tuotteita, jotka ovat asiakkaidemme ensisijainen valinta suojaamaan ja pitämään huolta ympäristöstä, jossa elämme, työskentelemme ja vietämme vapaa-aikaa.

Lisätietoa tuotteista, pakkausmerkinnöistä ja turvallisuudesta on osoitteessa:
www.environmentalscience.bayer.fi



Bayer

Bayer Oy, PL 73, 02151 Espoo.
Tiedustelut: Päivi Matikainen, Business Manager,
Puh. 020 785 8451, sähköposti: paivi.matikainen@bayer.com

Käytä biosideja turvallisesti, lue aina etiketti ja valmistetiedot ennen käyttöä.