



Artikler i dette nummer

Naturen er bedre i økologiske hegn og skel

Giftfri rotte- og musebekæmpelse

Kontrol af sundhedsproblemer

Hvor bliver kvælstoffet af?

Resistens overfor sædskiftesygdomme?

Oplæg til ny strategi

Økologiske felt dage

Nye i FØJO

Kort nyt

Forside

Gode ideer til giftfri muse- og rottebekæmpelse

Af Jens Lodal, Mette Knorr og Herwig Leirs, **Statens Skadedyrlaboratorium**

I landbruget er **forekomst af rotter** og mus et velkendt fænomen. I traditionelle staldsystemer kan rotter og mus bekæmpes på traditionel vis med kemiske bekæmpelsesmidler eller med fælder. I Danmark tilhører alle tilladte rottebekæmpelsesmidler gruppen af antikoagulanter, der giver indre blødninger. Til bekæmpelse af mus bruges også antikoagulanter samt chloralose, som virker bedst temperaturer på under 16 °C. Desuden kan man ved renholdelse og oprydning fjerne mange gode skjulesteder og fødekilder og på den måde forebygge problemer med rotter og mus.

I økologisk produktion er det stadig tilladt at anvende antikoagulanter til rottebekæmpelse. Kan brug af kemiske bekæmpelsesmidler i de økologiske bedrifter helt undgås, vil det være i god overensstemmelse med det grundlæggende koncept. Ved avl af frilandsgrise er der yderligere den faktor, at man er meget tættere på den frie natur, så ved brug af kemiske bekæmpelsesmidler har man en potentiel risiko for at påvirke og forgifte ikke-måldyr, altså de dyr der forekommer og ikke optræder som uønskede skadedyr.

Overførsel af smitte

Rotter og mus er af mange grunde uønskede. Mulig smitteoverførsel til svinene (f.eks. *Salmonella*, *Leptospira*, *Yersinia*, *Erysipelothrix rhusiopathiae* (rødsygebakterien) og *Brachyspira hyodysenteria*) er en vigtig begrundelse for at foretage bekæmpelse. Rottebekæmpelse skal udføres af autoriserede personer, mens musebekæmpelse kan udføres af landmanden selv.

En stigende bestand af rotter (eller mus) vil utvivlsomt medføre betydelige risici for smitte med ovennævnte sygdomme. Traditionel bekæmpelse med gift er som nævnt ovenfor uønsket i økologisk husdyrproduktion. Det er derfor vigtigt, at der udvikles effektive, men giftfrie strategier til bekæmpelse af gnavere i økologisk svineproduktion. Viden om de faktorer, der påvirker niveauet af rotter i økologisk svineproduktion er meget mangelfuld.

Spørgeskemaundersøgelse

I et endnu ikke afsluttet FØJO II-projekt (**MANORPIG**) fokuseres bl.a. på problemer med rotter og mus og andre dyr, der optræder på frilandsarealer med grise. Første fase har været en spørgeskemaundersøgelse til bedrifter med frilandsgrise. Her er der ikke skelnet mellem økologiske og ikke-økologiske besætninger, idet de grundlæggende betingelser for forekomst af skadedyr og eventuelle problemer med disse er de samme uanset om besætningen er godkendt som økologisk eller ej. Senere i undersøgelsen indgår en feltundersøgelse

på et par udvalgte besætninger, hvor biologi og adfærd for rotter og mus undersøges året igennem.

Spørgeskemaet havde en række spørgsmål relateret til følgende:

- Identifikation, størrelse og type af gård og besætning
- Type af udendørs produktionssystem
- Gårdens / besætningens omgivelser (skov vand, levende hegn, afstand til foder m.v.)
- Skadedyr (forekomst, problemer, evt. bekæmpelse)

Spørgeskemaet var udformet med spørgsmål, hvortil der kunne svares ved at sætte et eller flere krydser. For forekomst af skadedyr var der 5 muligheder: 1) Ved ikke, 2) Aldrig, 3) Sjældent - ikke hvert år, 4) Jævnligt på visse årstider, og 5) Jævnligt året rundt. For problemer med diverse dyr var der 4 muligheder for afkrydsning, nemlig: 1) Ved ikke om problem, 2) Ikke noget problem, 3) Et problem enkelte år, og 4) Et problem hvert år. For produktionssystemer og omgivelser m.m. kunne der afkrydses svar for i hvor stort omfang og hvornår, de enkelte elementer forekom eller blev anvendt. For hvert enkelt spørgsmål var der afsat plads til, at der kunne skrives uddybende kommentarer.

Undersøgelsens resultater bygger på svar fra i alt 158 besætninger (heraf 98 økologiske), som havde svin på friland.

Det skal bemærkes, at for pattedyrenes vedkommende er de højest scorende med hensyn til forekomst jævnligt året rundt eller jævnligt på visse årstider rotter i 38,0%, mus i 65,1%, ræv i 54,4% og hare i 49,3% af besætningerne.

Flest problemer med ræve og rotter

Med hensyn til at opfatte disse dyr som problemer i enkelte år eller hvert år viste besvarelserne, at rotter opfattes sådan i 21,6%, mus i 7,6%, ræv i 36,1% og harer kun i 1,3% af besætningerne. Rotter og ræve opfattes altså som et væsentligt større problem end mus og harer trods disse to sidstnævntes hyppige forekomst. For harerne har man fra de to omhandlede besætninger, hvor de opfattes som et problem, angivet, at det drejer sig om muligheden for infektion med bakterien *Brucella suis*, som senest er påvist hos harer og svin i Himmerland i 1999.

Med hensyn til bekæmpelse af problemer er der størst indsats mod rotter, ræve og mus i nævnte rækkefølge.

Rotter forekommer på friland kun som en enkelt art, nemlig den brune rotte. Derimod omfatter mus flere arter, hvilket der ikke har været skelnet imellem i besvarelserne.

Drikkekopper mindsker risikoen for rotter

Besvarelserne er blevet analyseret med henblik på sammenhænge mellem bedriftsform og forekomst af eller problemer med skadedyr.

Der er påvist en sikker sammenhæng mellem forekomst af rotter og

- museforekomst og -problemer
- ræveforekomst og -problemer
- brug af foderautomat
- drikkekar
- halmlager på friland
- levende hegn inden for 100 m fra folde

Det er værd at bemærke, at brug af foderautomat ikke mindsker risikoen for rotteforekomst, hvad man måske kunne forestille sig, da spild ved foderpladsen kunne være mindre end ved åbne fodertrug eller fodring på jorden. Uanset fodringssystem viste det sig, at rotter forekommer ofte imellem knap 40% og 50% af besætningerne. For musenes vedkommende viste det sig, at de forekommer ofte i omkring 70-80% af besætningerne, uanset hvilket fodringssystem der anvendes.

Brug af drikkekopper viste lav forekomst af rotter i sammenligning med andre måder at give vand på. En let adgang til vand synes derfor at være en fordel for rotterne, mens den for rotterne mere besværlige adgang til vand synes at have en negativ virkning på rotterne.

Få mus ved hytter af hårdt materiale og med bund

Med hensyn til forekomst af mus var der en sikker sammenhæng med

- rotteforekomst og -problemer
- ræveforekomst og -problemer
- rovfugleforekomst
- halmlager på friland

Der var derimod få mus ved brug af

- hytter af hårdt materiale
- bund i hytterne

Strategier for forebyggende foranstaltninger

Spørgeskemaundersøgelsen skal sammen med den efterfølgende feltundersøgelse danne grundlag for udvikling af strategier til giftfri bekæmpelse og forebyggelse af problemer med rotter og mus.

På grundlag af spørgeskemaundersøgelsens resultater kan der foreløbig opstilles nogle retningslinier for sådanne strategier:

Forebyggende foranstaltninger indgår både i planlægning af bedriften ved etablering og i den løbende drift

- undgå placering mindre end 100 m fra levende hegn
- undgå åbne drikkekar, brug drikkekopper
- undgå halmlager på friland
- brug hytter af hårdt materiale
- brug hytter med bund

Bekæmpelse, både hvor rotter og mus direkte konstateres samt i omgivelserne

- bekæmpelse med fælder
- bekæmpelse ved skydning
- bekæmpelse ved hjælp af hund eller kat