



MELMØL I INDUSTRIEN

Melmøllet (*Ephestia kuehniella*) hører vist nok oprindelig hjemme i Indien. Herfra kom det til Amerika, og i 1877 fandtes det første gang i Europa i et parti amerikansk hvede. Siden er det blevet udbredt over hele verden og er blevet så almindeligt i vor verdensdel, at det nu findes i hver eneste mølle foruden i utallige bagerier og i øvrigt i så godt som alle virksomheder, hvor mel og andre møl-leriprodukter opbevares.

Melmøllet har ret smalle vinger med en spændvidde på 20-25 mm. Forvingerne er blygrå med mørke zigzag-formede tværlinier og prikker, bagvingerne er lysegrå og har frynser langs bagkanten. Larven, der bliver 15-19 mm lang, er hvid, lyserød eller lysegrøn.

Biologi og skade

Det voksne møl kan med sin snabel optage flydende føde, men tager normalt ikke næring til sig. Det er lyssky og sidder om dagen stille på mørke steder. I tusmørket flyver det livligt omkring for at finde en mage eller et egnet sted til æglægningen. Parringen finder sted kort efter, at møllet er udklækket, og få timer senere begynder hunnen at lægge æg. De lægges løst i mel eller andre egnede stoffer. Gennemsnitlig lægges ca. 200. Efter 7-14 dages forløb udklækkes larverne, der straks begynder at æde og spinde. Dette spinderi, der fortsætter, til de forpupper sig, er til lige så stor gene og skade, som den forurening, de i øvrigt bevirker. Silketråden, de spinder, udskilles af en kirtel i underlæben. Den består i virkeligheden af to tråde indsmurt og sammenklistret med et klæbrigt sekret, hvor mel - eller hvad de ellers lever i - samt deres ekskrementer straks hænger fast. Mel, klid, gryn og lignende bliver ved spinderiet hurtigt klumpet, det farves gråbrunt af ekskrementerne og får en ubehagelig lugt.

Larven er lyssky ligesom møllet og holder til på mørke steder. Når larverne er udvoksede, kravler de enten ud til overfladen af det, de har levet i, eller også begiver de sig på vandring for at finde en revne i træværket eller et lignende sted, hvor de i ro og mag kan forpuppe sig. Inden forpupningen spinder de et tæt hylster uden om sig. Puppertiden varer 17-20 dage. Ved 18°C varer hele udviklingen 3 måneder, ved

28°C kun 41 dage. I uopvarmede rum ligger larverne i dvale om vinteren i et tæt spind, men allerede i marts begynder de at æde, og i slutningen af april udvikles den første generation af møl. I møllerier, bagerier, private husholdninger og andre steder, hvor der er varmt om vinteren, udvikles mindst fire generationer om året, hvilket vil sige, at der til stadighed findes møl og larver på alle udviklingsstrin.

Larverne foretrækker hvedemel, men æder i øvrigt alle andre melsorter og møl-leriprodukter, foruden korn og frø samt tørrede frugter, mandler, pasta og lignende. I møller, hvor de findes i større antal, kan rør, tragte og sigter tilstoppes af sammenspundet mel, også selv om sigterne er i konstant bevægelse. Desuden kan larverne gnave huller i selve sigterne.

Forebyggelse og bekæmpelse, Møllerier, bagerier og lagre

Det er meget vanskeligt at undgå at få melmøl ind i en virksomhed. Det, der medfører den største risiko, er dog nok returvarer og returemballage, og disse bør derfor opbevares adskilt fra produktionslokaler og lagre.

I øvrigt er renlighed den bedste forholdsregel. Mel og støv må aldrig blive liggende i hjørner og kroge, da der omgående vil blive lagt æg i det. Rør og kanaler må regelmæssigt renses med børster for det mel, der bliver hængende på siderne, og i øvrigt må maskinerne og selve rummene renses med korte mellemrum. Revner og sprækker må så vidt muligt undgås. Melsække må ikke ligge op ad væggene eller direkte på gulvet, men på lave bænke, således at der kan fejes under dem. Rum, der anvendes til opbevaring af mel, må være velventilerede, således at varerne holdes tørre, og temperaturen bliver så lav som muligt.

Meget få insektmidler er egnet til bekæmpelse af melmøl. De fleste er uegnede på grund af deres giftighed for mennesker eller på grund af deres lugt. Sprøjtamidler, som kun indeholder pyrethrin og piperonylbutoxyd, kan dog bruges; de er ikke særlig akut giftige for mennesker, og da de nedbrydes hurtigt, er der ingen forureningsproblemer.

For alle pyrethrinholdige midler gælder, at virkningen er kortvarig, og at de derfor må bruges med et par dages mellemrum, så længe man ser møl. Mod larver,

der er gemt inde i et angrebet vareparti, kan man ikke påregne nævneværdig virkning; kun de, der sidder yderst, vil blive dræbt. Pupperne sidder i reglen også for godt gemt til at blive ramt, men starter behandlingen, så snart de første møl observeres, og fortsætter man så længe, nyklækkede møl bliver ved at vise sig, kan man forhindre ny æglægning og derved bremse angrebet. Det er bedst at sprøjte sent om eftermiddagen eller om aftenen, så lidt af midlet endnu står i luften, når møllenes aktivitet begynder ved mørkets frembrud.

Overfladebehandling med sprøjtemidler der indeholder aktivstoffer med langtidseffekt kan også benyttes. De er mere giftige og skal bruges med omtanke. Midlerne må ikke anvendes på overflader, der kommer i kontakt med levnedsmidler. De kan f.eks. anvendes på steder, hvor larver kryber op ad vægge fra et angrebet parti. Et spærrebælte sprøjtet på oppe under loftet vil forgifte larverne, efterhånden som de når op, og endnu have virkning, selv om der flere måneder efter udvikler sig møl af de larver, der er undsluppet. Er man opmærksom på særlige områder af loft eller vægge, hvor møllene ynder at sidde, kan de også med fordel behandles med et af disse sprøjtemidler.

Sprækker ved rørgennemføringer, lister, paneler osv. kan også behandles. Den store fordel ved midlerne er deres lange holdbarhed (flere måneder). De kan dog hurtigt dækkes af melstøv og mister derved deres virkning.

Bageri-siloer

Små melsiloer, der rummer nogle få tons mel, er blevet almindelige i bagerierne. De har vist sig at medføre ulemper i form af skadedyrsangreb, f.eks. melmøl, hvis larver spinder melet sammen til en kompakt masse. Det mel, som leveres fra møllerne, indeholder imidlertid ikke flere skadedyr end før, men bageri-siloerne kan give de få, der (altid) er til stede, særdeles gode vilkår. Fejlen er, at en rest gammelt mel i reglen er til stede, når siloen løbende fyldes op.

Denne rest kan indeholde skadedyr nok til at vedligeholde en livskraftig bestand. Den bedste forsikring mod masseforekomster af skadedyr i melet er en fuldstændig tømning og omhyggelig indvendig rengøring af bageri-siloerne mindst hver 3. måned. Det vil i praksis sige, at man ikke skal fylde mere i siloen, end man kan nå at bruge op i løbet af et kvart år. Når siloen er tømt, bør den fejes og støvsuges indvendig, før der igen kommer mel i. Nogle silotyper leveres som elementer, der skrues sammen i en udvendig fals. Der opstår herved adskillige løbende meter dybe revner i siloens inderside. Revnerne er umulige at rengøre, og derfor er det klogt at spartle dem ud og male dem over.

Den tomme silo kan eventuelt behandles med en pyrethrinholdig spray, inden mandehullet igen skrues til.