



Stuefluens larver kan inaktivere uønskede bakterier i gødning

Af: Steen Nordentoft, Fødevareinstituttet, DTU

Den almindelige stueflue (*Musca domestica*) er allesteds nærværende fra polare egne til troperne.

Selvom fluens larvestadium foregår i rådrende organisk materiale eller gødning fra dyr og mennesker, tyder ny forskning på at larvens omsætning af gødningen er en vigtig og aktiv medspiller i elimineringen af uønskede bakterier som fx. *Campylobacter jejuni*.



Larver fra den almindelige stueflue (*Musca domestica*)

Den store succes for den almindelige stueflue (*Musca domestica*) i alle egne af verden bygger blandt andet på, at fluens larve stadium udvikles i rådrende organisk materiale eller fæces fra dyr og mennesker. Her lægger den voksne flue sine æg, og den klækkede fluelarve gennemgår i løbet af en uge tre larvestadier for at ende med at forpuppe sig.

Larver omdanner gødning til kompost

I puppen omdannes larven til den voksne flue, som efter en uge bryder ud og er parat til at starte en ny livscyklus.

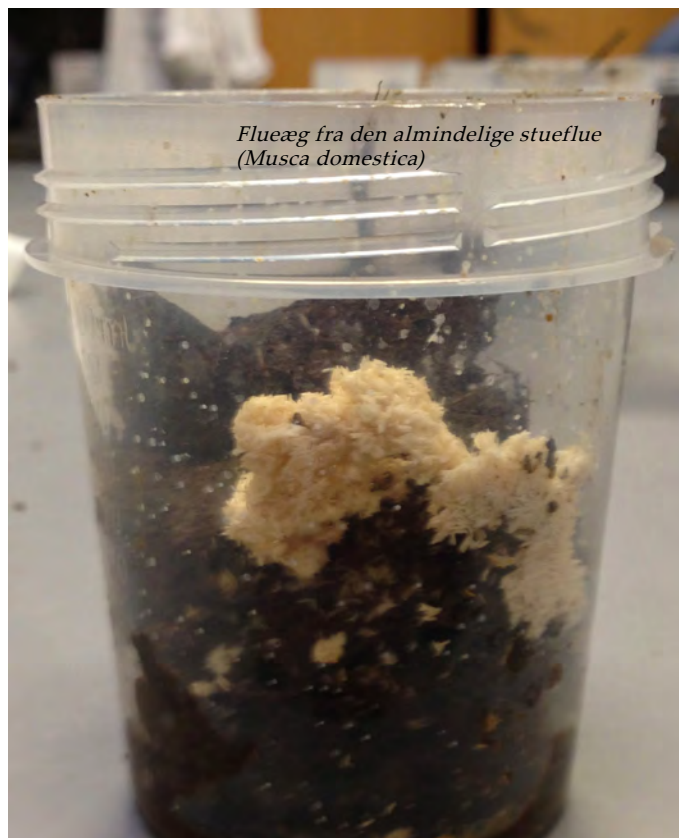
Under larvens ophold i fæces initieres en kraftig aerob omsætning, som under stor varmeudvikling omdanner materialet til kompost. De mange næringsstoffer, som omsætningen frigør, optages af den lille larve, som forøger sin vægt flere hunderede gange.

Naturlig føde og proteinkilde

Udover at kompostere organisk materiale er fluelarven også en vigtig og rig nærings-

kilde for mange dyr. I Organic RDD projektet BioConval undersøger vi netop potentialet for at kunne anvende fluelarven som levende foder til økologiske æglæggende høner.

Det gøres dels for at stimulere en naturlige fødesøgningsadfærd i flokken, og dels fungerer det som en værdifuld økologisk proteinkilde.



Flueæg fra den almindelige stueflue (*Musca domestica*)

Tilsætning af patogener i fjerkrægødning

Stuefluens nære tilknytning til fæces fra dyr og mennesker er dog også en af årsagerne til, at den kan overføre mange forskellige patogener mellem mennesker og dyr. Om denne overførsel sker fra larvestadiet, eller det er den voksne flue, der smittes efterfølgende, er ikke vel beskrevet.

For at belyse dette har vi gennemført forsøg med tilsætning af patogene bakterier til fjerkrægødning og komposteret dette med og uden fluelarver.

Markant reduktion af patogener i gødningen

Tilsættes fx *Campylobacter jejuni* og *E. coli* til frisk fjerkrægødning samtidig med tre dage gamle fluelarver, sker der hurtigt en markant reduktion af mængden af disse patogener i gødningen. Fire dage efter at larverne blev tilsat gødningen, var det ikke længere muligt at påvise de tilsatte bakterier, hverken i gødningen eller i larverne.

Samme reduktion af de tilsatte bakterier sås ikke i

kontrolprøver uden fluelarver. I efterfølgende undersøgelser af pupper og voksne fluer kunne de tilsatte bakterier heller ikke påvises, trods det at der stadigvæk var mange andre bakteriearter tilbage i larven og i gødningen.

Afprøvning under praktiske forhold

De valgte bakterier i vores forsøg er dels en zoonotiske bakterie (*C. jejuni*), og en bakterie der ofte giver anledning til sygdom i hønseflokken (*E. coli*).

Laboratorieforsøgene viste, at larver, dyrket under optimale forhold, hvor fug-

tigheden under larvekomposteringen kan styres, kan nedbryde disse bakterier.

Vi er nu ved at undersøge om det er muligt styre dette under praktiske forhold ude hos den enkelte producent. En prototype til dyrkning af larver er udviklet på Teknologisk Institut, og her i efteråret afprøves denne under praktiske forhold hos en økologisk ægproducent.

Mere information

Læs mere om Organic RDD projektet BioConval på websiden: <http://www.icrofs.dk/danskforskning>



Organic RDD under GUDP er finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri og koordineret af ICROFS.

Hønsene i Organic RDD projektet Bioconval, som får tilskud i form af fluelarver.

