**Resume**

Denne undersøgelse beskæftiger sig med betydningen af emballering i forbindelse med frysebehandling mod skadedyr. Pelsskind fra ringsæl, *Phoca hispida*, samt både skind og pelsskind fra ged, *Capra* aegagrus*hircus* har gennemgået 16 frysebehandlinger ved -36 °C, hver især efterfulgt af et døgns akklimatisering. Til emballering af testmaterialerne valgtes henholdsvis Low Density Polyethylen (LDPE) i tykkelsen 2 Mil, 4 Mil eller en metalliseret polyesterfilm, hvorefter testmaterialerne blev undersøgt for skadevirkning. Dette blev udført gennem en makroskopisk undersøgelse af ændringer i ligevægts­fugtindholdet, en mikroskopisk undersøgelse af dimensionsændringer af hårhuller og SEM-optagelse af hårfibrenes morfologi samt en nanoskopisk AFM-skanning af kollagenfibrillernes d-perioder. Resultaterne jævnførtes derpå med data fra uemballeret materiale samt ubehandlede referencer. Undersøgelsen viser, at frysebehandlede prøver udviser tendens til lavere fugtoptag sammenlignet med ubehandlet materiale. Samtidigt udviser frysebehandlede hårfibre tendenser til ændret morfologi i kutikula. AFM-skanningen resulterede i en middelværdi for d-perioden i ubehandlet skindmateriale på 67,97±4,10 nm mod en d-periode på 66,55±1,37 for uemballeret materiale. D-perioderne i det uemballerede materiale er signifikant lavere end i det ubehandlede materiale. Der kan ikke konkluderes noget om dimensionsændringer ved hårhullerne.

De observerede morfologiske ændringer, det reducerede absorptionsegenskaber og afkortningen af d-perioden i det uemballerede materiale, kan forklares ud fra, at der er sket en udtørring af materialet, hvilket understreger vigtigheden af tilstrækkelig emballering. Ud fra undersøgelsens resultater anbefales LDPE som emballeringsmateriale ved frysebehandling med en minimumstykkelse på 3 Mil.

*Emneord*:

Pelsskind, skadedyr, Atomic Force Mikroskopi, fugtoptag, Scanning Elektron Mikroskopi.

**abstract**

The study investigates the significance of artifact bagging prior to freeze eradication against pests. Fur skin from the ringed seal, *Phoca hispida*, and fur skin and skin from the common goat, *Capra aegagrus hircus*, have undergone 16 freeze treatments at -36 °C with 24 hours of acclimation in between. Sample material bagged in either Low Density Polyethylen of 2 Mil or 4 Mil thicknesses or metallized polyester foil is compared to un-bagged samples or untreated samples. The comparison is made from a macroscopic investigation of moisture regain, as well as microscopic investigations of dimensional changes in hair follicles and, by SEM, morphological changes of the hair cuticle. Furthermore an investigation of collagen fibril d-banding by AFM was conducted. Results show that freeze treated material tend to have a lower moisture regain compared to untreated control samples, and most hair fibers tend to suffer from some morphological damage due to the freeze treatment. The d-period in untreated material is determined to 67,97±4,10 nm and 66,55±1,37 nm in un-bagged samples. The difference is significant. However it is not possible to draw conclusions based upon the investigation of dimensional changes of hair follicles.

The observed changes in the un-bagged samples in particular can be explained by material dehydration which stresses the need for sufficient bagging prior to treatment. From this a minimum thickness of 3 Mil is recommended for the used LDPE.

*Keywords*:

Furskin, insect pests, freeze eradication, Atomic Force Mikroskopi, moisture regain, Scanning Electron Microscopy.