

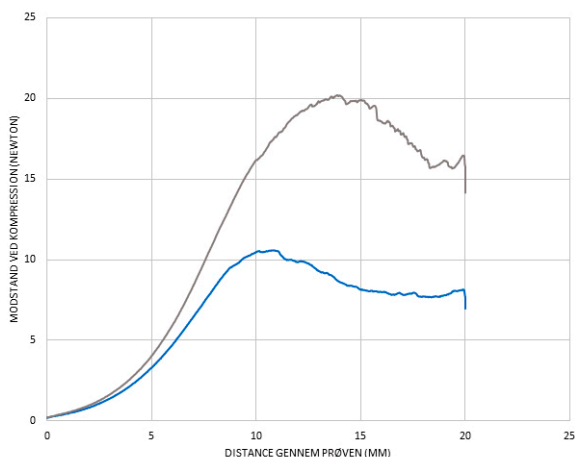
# MIKROBIOLOGISK KVALITET AF SLAGTEKYLLINGER MED TRÆBRYST



Af Jette F Young<sup>1</sup>, Martin K Rasmussen<sup>1</sup>, Hanne C Bertram<sup>1</sup>, Jens A Jensen<sup>1</sup>, Lars O Blaabjerg<sup>2</sup>, Jacob R Pedersen<sup>3</sup>, Dieter Elsser-Gravesen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet; <sup>2</sup>Teknologisk Institut (DMRI), Taastrup, <sup>3</sup>Danpo A/S, Aars, <sup>4</sup>ISI Food Protection, Aarhus.

**Kvaliteten af rå kyllingekød med hensyn til pH, vandbindingsevne og overfladestruktur har direkte indflydelse på den kvantitative og kvalitative sammensætning af mikrofloraen og dermed holdbarheden og sikkerheden af produkterne.**



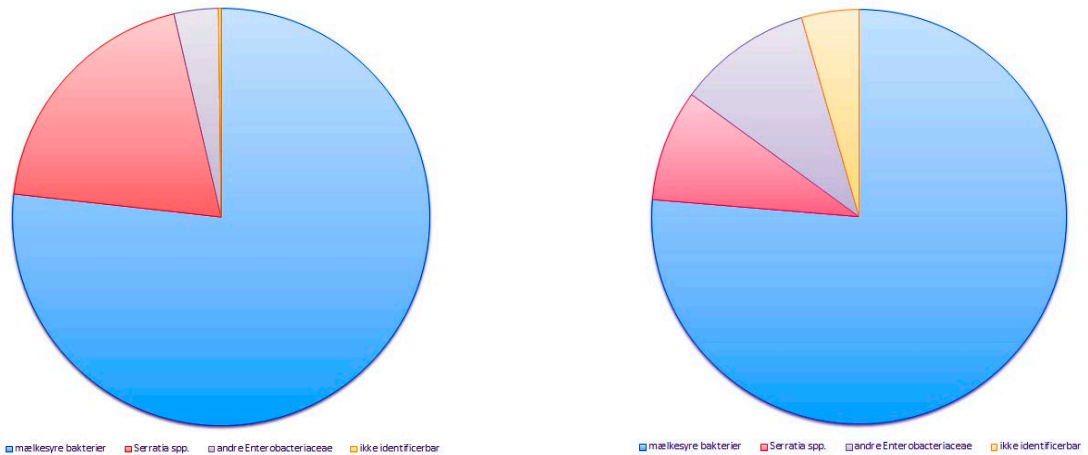
Figur 1: Hårdhed af det rå kyllingebryst kød dagen efter slagting målt ved kompression (gennemsnit af 10 prøver af hver slags). Grå: træbryst, Blå: kontrol.

Fænomenet træbryst, som er karakteriseret ved vævsændringer i muskulaturen (Petracci et al., 2013; Shivo et al., 2014; Velleman and Clark, 2015), får brystfileten til at fremstå opsvulmet og hård (Petracci et al., 2015). Vi undersøgte derfor kvaliteten af kødet, og teksturmålinger viste, at det rå kød, som forventet, krævede større kraft ved en given kompression dvs. var hårdere (Figur 1). Kødet var også karakteriseret ved at have et højere pH både intramuskulært og på overfladen samt en ringere evne til at holde på vandet (dvs. større dryftab og kogesvind), og det intramuskulære vand var mere mobilt (NMR målinger). Konsekvenserne af disse forandringer for den mikrobiologiske kvalitet er ikke tidligere blevet undersøgt, men de beskrevne ændringer i det rå kød er kendt for at kunne påvirke mikrobiologien negativt. Vi ville derfor kortlægge, hvilken indflydelse træbryst havde på både den kvalitative og kvantitative sammensætning af den dominerende mikrobiologiske flora under holdbarhedsperioden.

Det viste sig, at mængden af bakterier (total kim, anaerob TSA-SB) på overfladen af træbryst fileter var marginalt højere uden, at det var signifikant. Resultaterne viste alligevel en tendens til lidt forbedrede vækstbetingelser for bakterier på overfladen af træbryst. På denne baggrund blev sammensætningen analyseret og



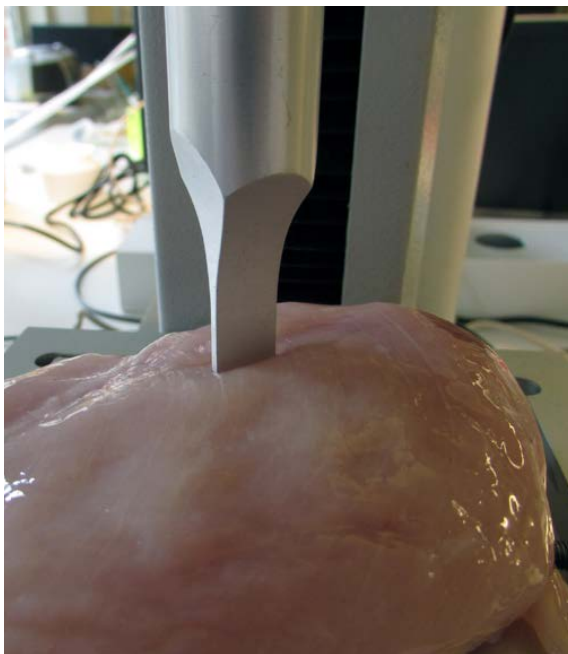
Træbryst.



Figur 2: Sammensætning af den mikrobiologiske flora [%] i kontrol (venstre) og træbryst (højre). Gennemsnit af 25 prøver, der er analyseret ved 16S rRNA sekventering efter at have været opbevaret i en modificeret atmosfære (70 % nitrogen, 30 % CO<sub>2</sub>) i 7 dage ved +4.0 °C (svarende til reelle betingelser i industri/detail/hjem).

dette viste tydelige forskelle i sammensætningen af den Gram-negative mikrobiologiske flora imellem kontrol og træbryst prøverne (Figur 2): Generelt var den mikrobiologiske flora på træbryst prøver meget mere mangfoldig, hvilket var tydeligt blot ved at kigge på morfologien af bakteriekulturerne (Figur 2).

Serratia stammer var dominerede i den Gram-negative mikroflora på kontrolprøverne, hvorimod andre stammer af Enterobacteriaceae blev fundet på træbryst-prøverne (f.eks. Hafnia sp., Aeromonas sp., Shewanella sp.).



Teksturen af en brystfilet måles.

Næsten alle isolater fra kontrolprøverne kunne identificeres på mindst genus-niveau, hvorimod en betragtelig del af de Gram-negative isolater fra træbryst-prøverne ikke kunne identificeres (4,5 %).

### Konklusion

Denne undersøgelse viser, at vævsforandringerne i træbryst-fileter påvirker vækstbetingelserne og sammensætningen af den mikrobiologiske flora. Det er usandsynligt, at træbryst-forandringerne har nævneværdig betydning for holdbarheden på grund af de dominerende kuldeterante mælkesyre bakterier, men det er kritisk, at den Gram-negative mikroflora på overfladen af træbryst er mere mangfoldig. Derfor vurderes det, at risikoen for fremvækst af Gram-negative bakterier på overfladen af træbryst er større.

### Litteratur

- Petracci, M., Mudalal, S., Soglia, F., Cavani, C. (2015). Meat quality in fast-growing broiler chickens. *World's Poultry Science Journal*, 71, 363-373.
- Petracci, M., Sirri, F., Mazzoni, M., Meluzzi, A. (2013). Comparison of breast muscle traits and meat quality characteristics in 2 commercial chicken hybrids. *Poultry Science* 92, 2438-2447.
- Silvo, H.-K., Immonen, K., Puolanne, E. (2014). Myodegeneration with fibrosis and regeneration in the pectoralis major muscle of broilers. *Veterinary Pathology*, 51, 619-623.
- Velleman, S.G., Clark, D.L. (2015). Histopathologic and myogenic gene expression changes associated with wooden breast in broiler breast muscles. *Avian Diseases*, 59, 410-418.