

### Kommende modeller til beregning af vækst og drab:

- Prædiktion af drab/vækst af *Salmonella*, *E. coli* (VTEC) og *L. monocytogenes* i fermenterede produkter
- Prædiktion af vækst og toxinproduktion af *S. aureus*

### Yderligere oplysninger hos: Danish Meat Research Institute

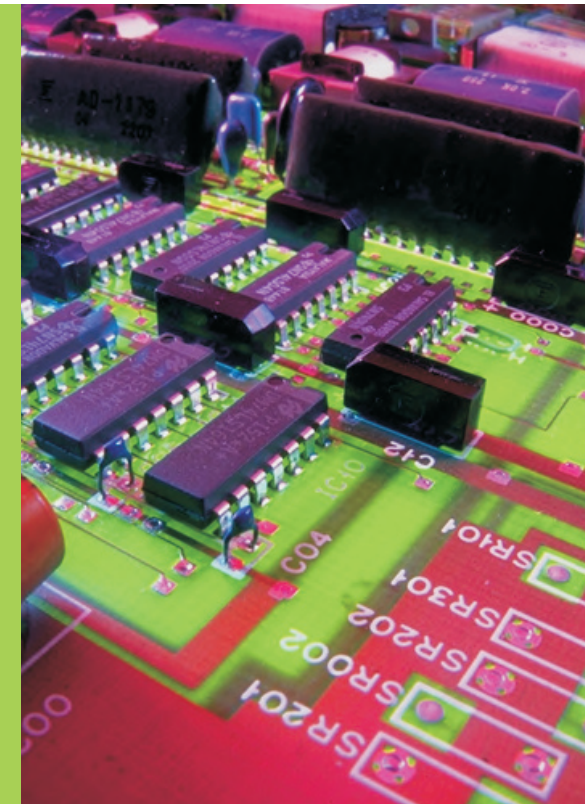
Annemarie Gunvig  
AGG@teknologisk.dk  
Tel. +45 7220 2538

Anette Granly Koch  
AGLK@teknologisk.dk  
Tel. +45 7220 2539

# Hurtige og nemme værktøjer til at forudsige vækst og drab af bakterier

- Mikrobiologiske modeller til forudsigelse af bakterievækst.

Danish Meat Research Institute



# Hurtige og nemme værktøjer til at forudsige vækst og drab af bakterier

## - Mikrobiologiske modeller til forudsigelse af bakterievækst.

Mikrobiologiske modeller gør det nemt og hurtigt for brugerne at indhente viden omkring f.eks vækst af *Listeria* i kødprodukter. Programmerne er en hjælp i det daglige arbejde, f.eks. ved produktudvikling og vurdering af mikrobiologisk sikkerhed af kødprodukter.

### Varmedrab af bakterier

I dette program (Excel regneark) kan en konkret varmebehandlingsprofil vurderes i forhold til varmedrab (sterilisering eller pasteurisering) af forskellige patogene bakterier.

#### Nødvendigt input til programmet:

- Tid- og temperaturkurve fra en konkret varmebehandling
- Valg af reference temperatur og z-værdi (forslag forefindes i regnearket)
- Valg af D-værdi for den valgte bakterie (forslag forefindes i regnearket)

Programmet beregner:

- F-værdi
- Log reduktion af den valgte bakterie
- Ækvivalent varmebehandling til én ønske F-værdi

### Listeria-model

Modellen kan anvendes til prædiktion (forudsigelse) af vækst af *L. monocytogenes* i varmebehandlede kødprodukter. Modellen kan prædiktere vækst af *L. monocytogenes* i forhold til kombinationer af følgende variable:

- Temperatur (2-12°C)
- pH (5,4-6,6)
- Salt/vand (1,6-6%)
- Tilsat natrium-laktat (0-3%)
- Tilsat natrium-acetat (0-0,5%)
- Tilsat natrium-nitrit (0-150 ppm)
- CO<sub>2</sub>-indhold i gaspakninger (0-100%)
- Vandindhold (53-78%)

Modellen kan anvendes til vurdering af konsekvenser ved ændring af recepter og opbevaringstemperatur samt afgrænsning af forsøgsdesign til challenge-tests m.m.

### Holdbarhed af fersk okse- og svinekød

Modellen forudsiger sensorisk holdbarhed og vækst af psykrotrofe bakterier i fersk kød, som enten er vakuumpakket eller uemballeret, lagret ved en given temperatur. Holdbarhed angives som tiden, indtil 90% af pakkerne har en lugt, som er på grænsen mellem acceptabel og uacceptabel.

	Oksekød	Svinekød
Lagrings-temperatur	-1°C til 5°C	-1°C til 15°C
Emballage	Vakuum	Vakuum eller aerob

### Vækst af psykrotrofe *C. botulinum* i kølede kødprodukter

Modellen forudsiger vækst/ikke-vækst af psykrotrofe *C. botulinum* i kølede kødprodukter pakket i 30% CO<sub>2</sub>/70% N<sub>2</sub> i forhold til kombinationer af følgende variable:

- Temperatur (4-10°C)
- pH (5,4-6,4)
- Tilsat salt (1,2-2,4%)
- Tilsat natrium-laktat (0-3%)
- Tilsat natrium-nitrit (0-150 ppm)

Modellen kan anvendes til at vurdere, om produktet er stabiliseret mod vækst af psykrotrofe *C. botulinum*.