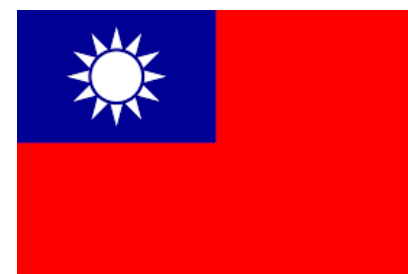


教育部國際人才培育計畫 成果發表會

丹麥肉品屠宰技術面面觀

動物科學與畜產系
鄭富元 副教授
2020.9.10



Introduction

The video player displays a news report from EBC (東森新聞) titled "溫體豬肉美味之爭" (Wet-braised Pork Deliciousness Dispute). The main headline reads "防細菌孳生 溫體豬最快明年底走入歷史" (Prevent bacterial breeding, wet-braised pork will be phased out by the end of next year at the earliest). The video shows a close-up of a hand using tongs to serve slices of wet-braised pork. On the left side of the player, there is a vertical "SUBSCRIBE" button. The video player interface includes a play button, a progress bar showing 0:01 / 1:51, and the EBC logo in the bottom right corner.



<https://www.youtube.com/watch?v=JmvES0Ai2hc>

丹麥豬肉計價方式



Grise - notering: 1.屠體總重訂價(55-60元/kg vs 170-180元/kg)

VÆGT / UÆNDRET	UGE 29	UGE 28
50,0-53,9	6,50	6,50
54,0-58,9	7,50	7,50
59,0-68,9	8,50-10,35	8,50-10,35
69,0-96,9	活體重98.5-138.4kg 10,50	10,50
97,0-97,9	10,35	10,35
98,0-98,9	9,80	9,80
99,0-99,9	9,35	9,35
100,0-100,9	8,70	8,70
101,0-101,9	8,60	8,60
102,0-102,9	8,50	8,50
103,0-103,9	8,50	8,50
104,0-109,9	8,00	8,00



丹麥豬肉計價方式

2. 瘦肉率加減價

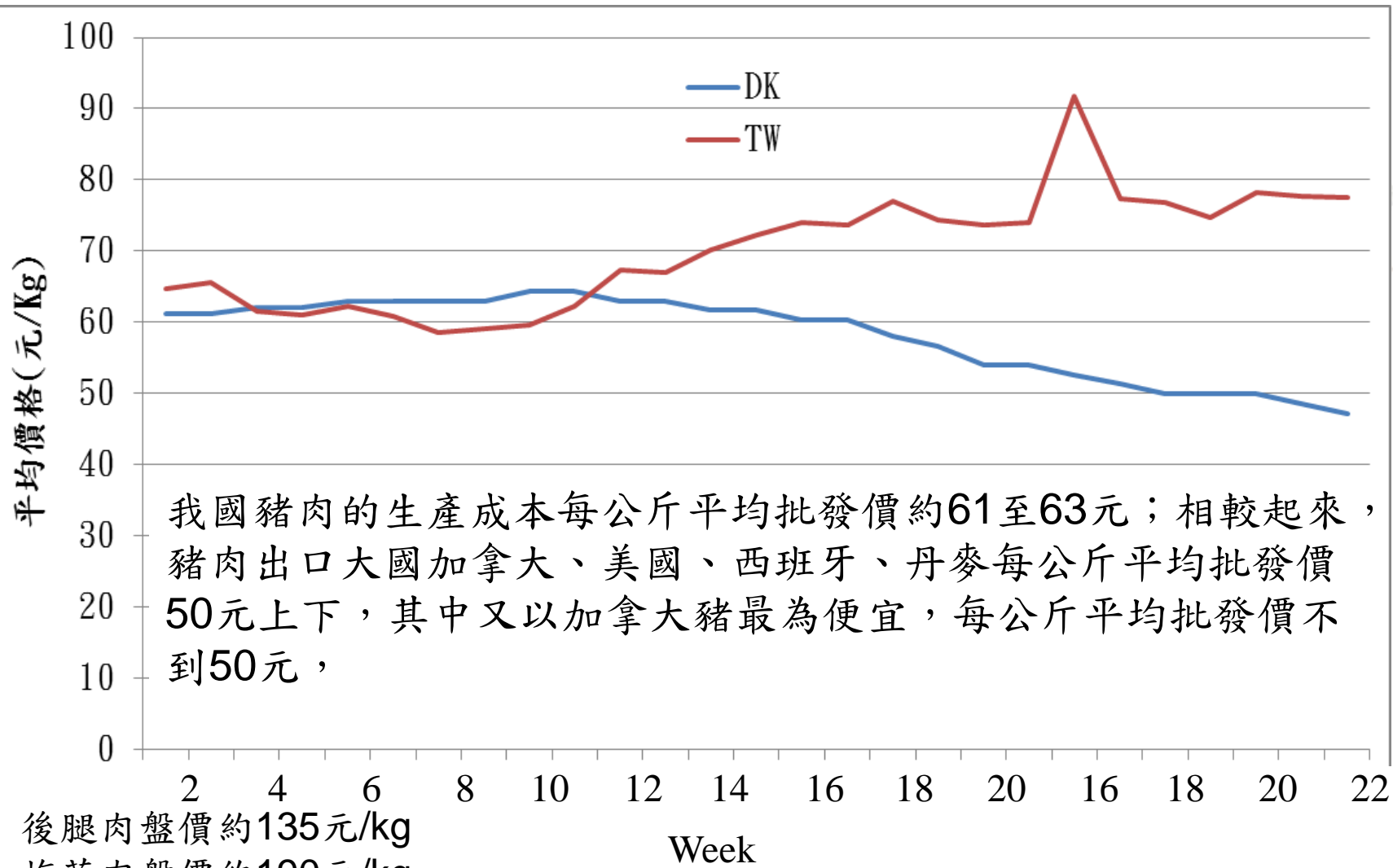


Kødprocent skala

KØDPROCENT	REGULERING
61,1 - 65,0 %	+10 øre/procentpoint
61,0 (Basis)	0
59,0 - 60,9 %	-10 øre/procentpoint
57,0 - 58,9 %	-15 øre/procentpoint
50,0 - 56,9 %	-25 øre/procentpoint



丹麥豬肉計價方式



我國豬肉的生產成本每公斤平均批發價約61至63元；相較起來，豬肉出口大國加拿大、美國、西班牙、丹麥每公斤平均批發價50元上下，其中又以加拿大豬最為便宜，每公斤平均批發價不到50元，

後腿肉盤價約135元/kg
 梅花肉盤價約190元/kg
 里肌肉盤價約170元/kg



Applying Big Data



Carcass price

Breeding index



Market demand



Optimal efficiency

Recording in pig management

Why Denmark success

● 制度

■ 政府：政策推動較無阻力

ex.-禁用抗生素、農業廢棄物循環利用、行業別證照門檻、動物福祉、數位教材...

■ 產業：利益共享、配合政府政策、重視人力資源

ex.-生產合作社制度(Danish crown)、自動化產線開發、職業傷害防治、心理諮商

■ 勞工：教育、職訓系統完善，容易尋找所愛職業

丹麥教育系統與職訓系統整合度相當高，不過度推崇文憑，求職首重經歷與能力。即使技職出身仍可透過管道持續進修，而踏入學術領域。

不自私與無法讓人民自私的氛圍與制度



Education

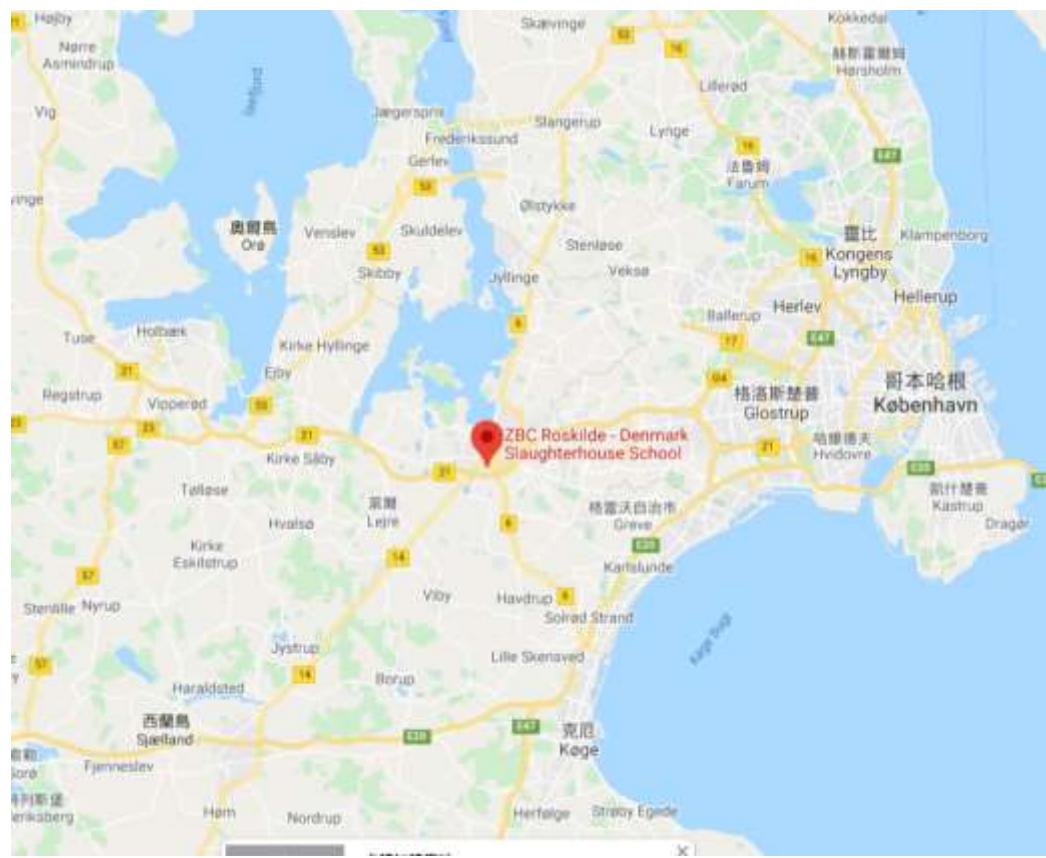
● 技職教育

■ 丹麥相當重視技職教育，想要從事相關工作都需要有完整的訓練。不同職業的訓練方式大致相同，一開始都是基礎課程，搭配業界實習，如果學員發現該領域與自己所想有所出入，可以再到不同的技職訓練學校。如果是願意從事該行業，就需與企業取得合約，進行進階的訓練課程，整個完整培訓課程需要2-3年，最後會有檢覈的方式，通過後可以取得認證。

■ 學校的師資來源可分為學術型教師、技術型教師，技術型教師來自於有經驗的技術人員，先取得教學資格後再獲聘為教師(在丹麥有專門負責師資訓練的學校/鼓勵終生學習)，另外也會找一些業者、業界教師來兼職傳授工作技巧與經驗。



Education



ZBC is the largest technical and vocational school in Denmark and specialises in cutting edge applied and professional programs at any level.



Education



Ivan Kousholt

Ivan Kousholt
COO-Education Manager
- Food & Hospitality
iiko@zbc.dk - Tlf.: +45 2844 2065

ZBC

ZBC Slagelse
Valbyvej 69C
DK-4200 Slagelse
Tlf.: +45 5578 8888

www.zbc.dk



Karen Inge Wahlgrén

Med venlig hilsen
Karen Inge Wahlgrén
Projektleder

Direkte: +45 4172 1020
Email: kaw@zbc.dk

ZBC Maglegårdsvej 6-10
4000 Roskilde
Telefon: 5578 8888

CVR: 10 52 18 15
EAN: 5798000553682
www.zbc.dk



Bojan Kovacevic

Bojan Kovacevic
Senior Consultant
bkov@zbc.dk - Tlf.: +45 4172 1116

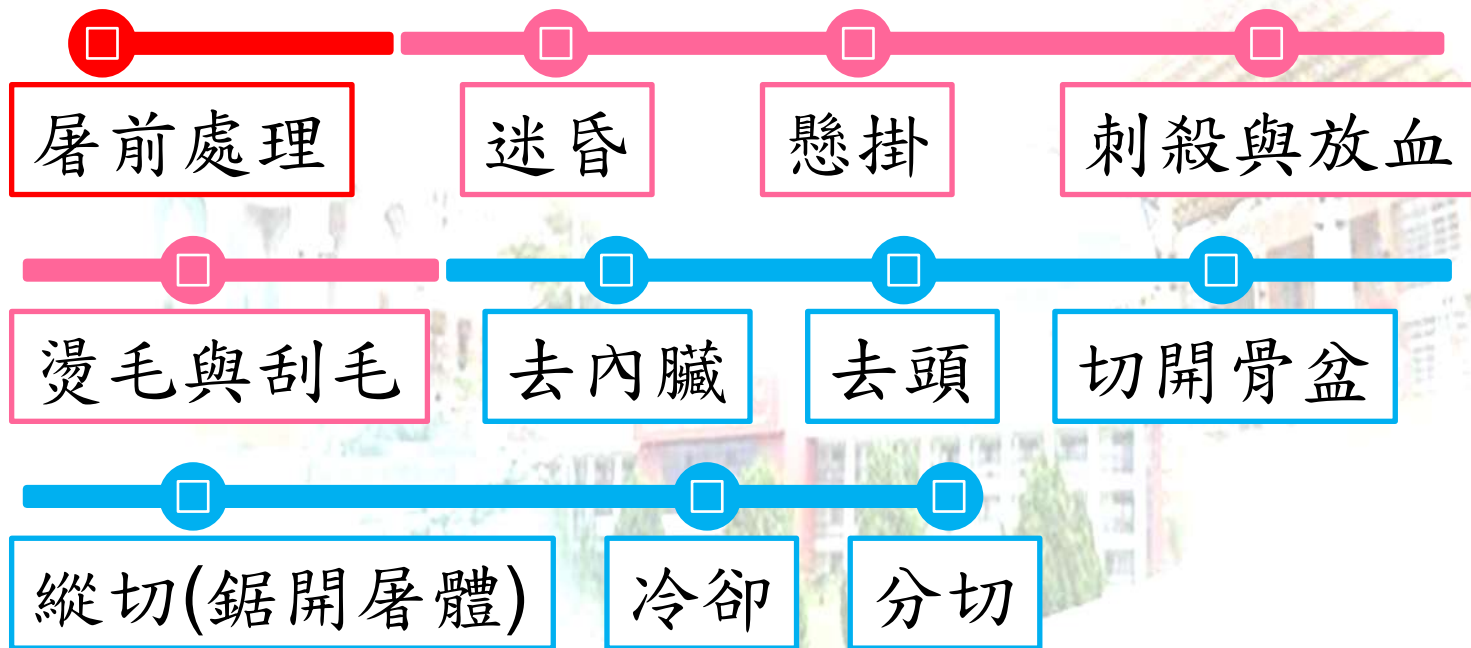
ZBC

ZBC
Maglegårdsvej 6
DK-4000 Roskilde
Tlf.: +45 5578 8888

www.zbc.dk

Slaughter house

屠宰流程

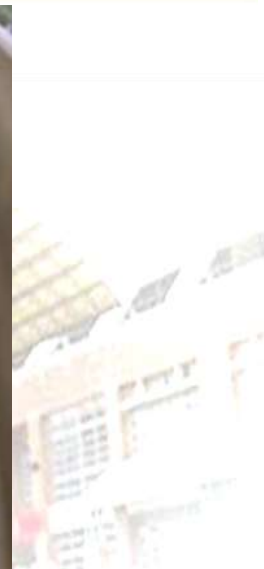


Slaughter house



進入屠宰作業區前

Slaughter house



<http://slaughterhouse.danishactions/sort-slagtegang/i-sta-slagteriet>

屠前處理



Slaughter house



屠前處理-繫留

Slaughter house



CO₂ 96%,300S

迷昏



Slaughter house



吊掛、放血



Slaughter house



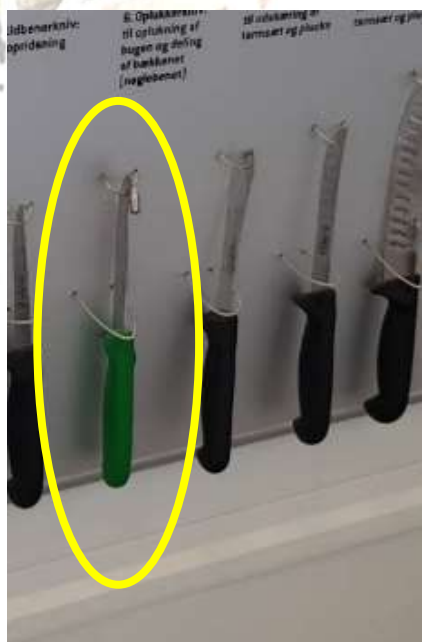
燙毛、脫毛

Slaughter house



脫毛、火烤、冷卻、脫毛

Slaughter house



開肚、切胸骨

Slaughter house



開肛、取內臟

Slaughter house



剖半



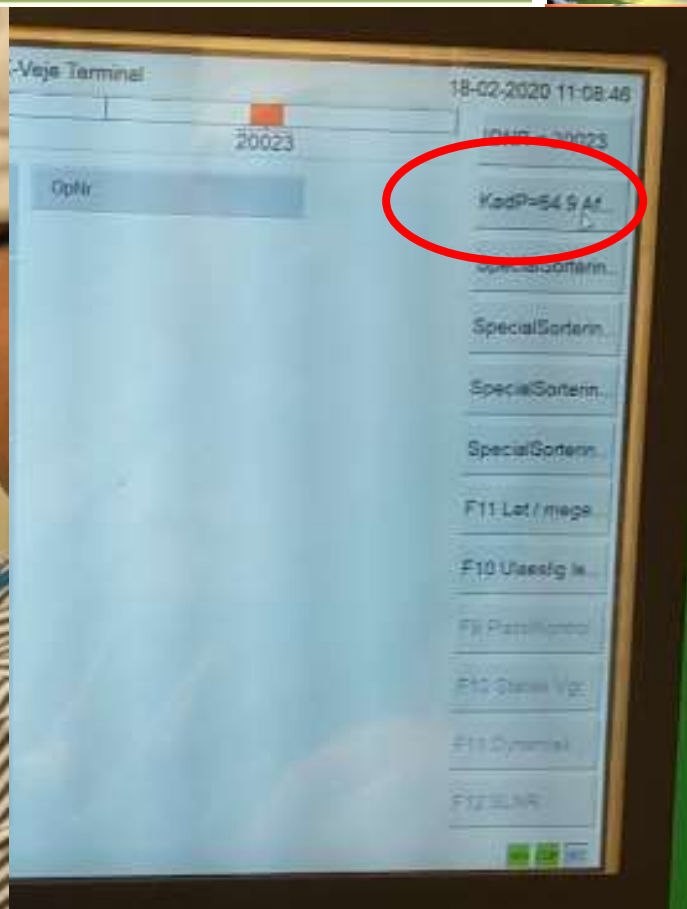
Slaughter house



切頭骨、取腦



Slaughter house



Classify

瘦肉率64.9%

Slaughter house

隧道式冷却间：
 温度： - 18 - -22 °C
 空气交换速度： 3-5 m/s
 加工时间 约70分钟



温度： 4.5 °C
 空气交换速度： 0.1-0.2 m/s
 室内湿度： 85-95% r.h.
 均化室停留时间： 16-20小时
 滑道上每米4-5头猪

冷却
 失重2.4%
 全国0.6%

Slaughter house



肉品從業人員第一個要學的技能

<http://slaughterhouse.danishcrown.com/sections>

Slaughter house



Slaughter house



Education



學校有設置參觀走道



學員訓練成果直接在福利社展示與販售

個人觀點

● HACCP施行

■ 落實HACCP精神-數據化、合理化、效益最大化

● CO₂ Stunning

■ 降低豬隻緊迫、環境噪音、改善工作環境

■ PSE, DFD?

● Classify

■ 計價

■ 育種改善

■ 屠體均一化



動畜系養豬人才培育計畫

● 建立智慧化養豬示範實習場域

● 屠體分切與加工人才培育

- 建立微課程模組、學分班
- 結合業師規劃屠宰、屠體分切、屠體評級、冷鏈、肉品加工...等課程。
- 規劃冷藏肉品與加工品在學校實作與販售
- 鼓勵學生投入屠宰、分切、加工業

● 三明治教學搭配海外實習

- 產業全學期實習
- 教育部國際人才培育計畫
- 學海飛颺



動畜系養豬人才培育計畫

● 屠宰、分切與加工人才培育痛點

- 工作環境
- 薪資待遇
- 階級流動性
- 未來性



