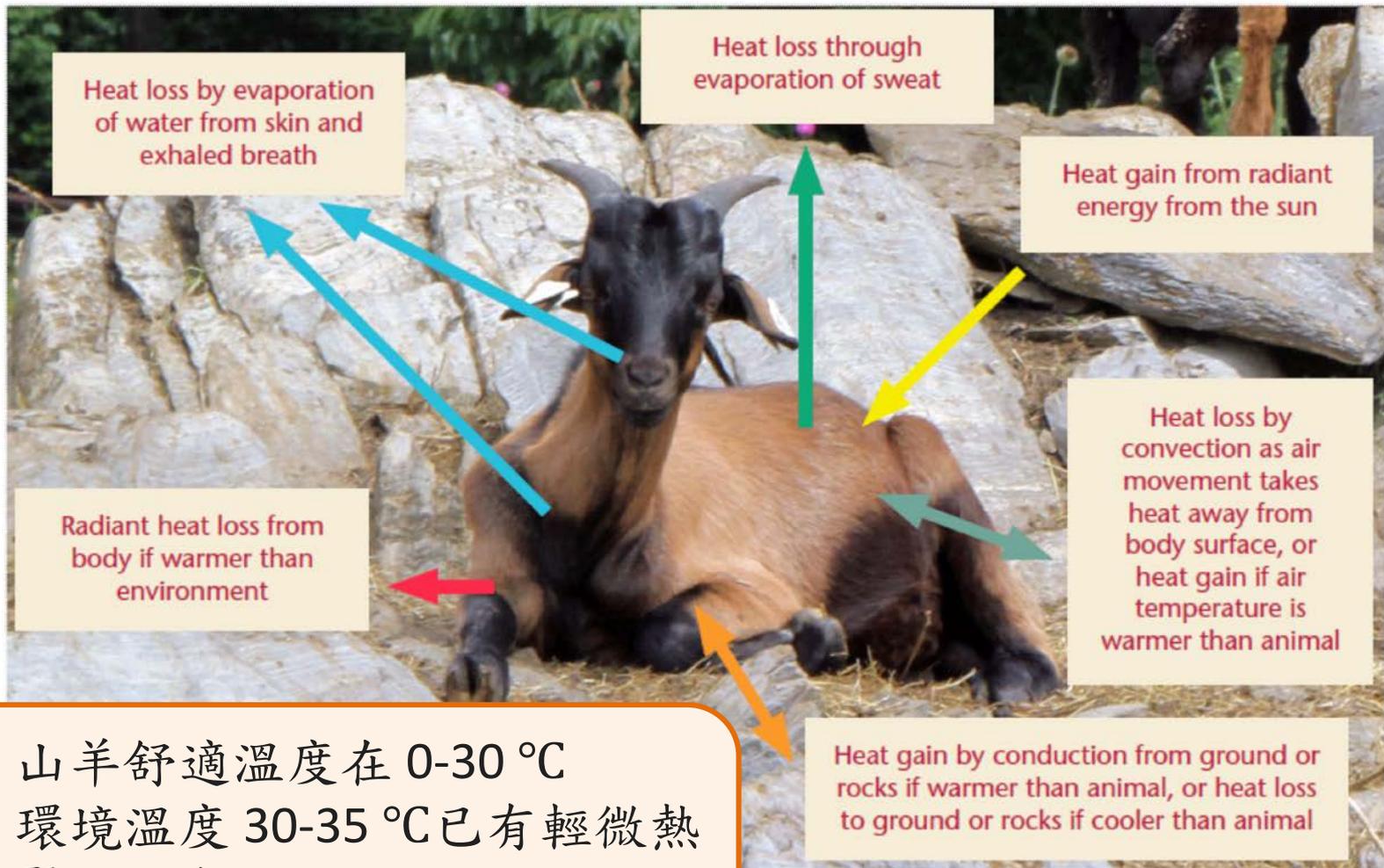


山羊熱緊迫之影響與防治對策

恆春分所 王得吉



山羊與環境溫度之交換機制



- 山羊舒適溫度在 0-30 °C
- 環境溫度 30-35 °C 已有輕微熱緊迫現象
- 35-40 °C 已達山羊可承受極限

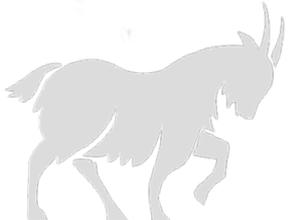
山羊熱緊迫的癥候

快速喘息

高體溫，超過 39.5°C (103.2°F)

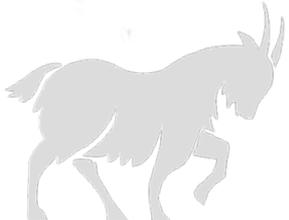
耳下垂、眼睛凹陷，
對食物飲水及其它事物不感興趣

躺在地上伸展四肢，
靠近後亦無起身或移動之意



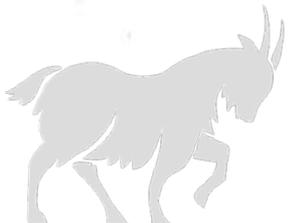
山羊熱緊迫對生理及行為之影響

- 呼吸速率及脈搏顯著 ↑
- 採食時間顯著 ↑
- 每小時反芻次數及每次反芻之團塊顯著 ↓
- 躺臥時間顯著 ↑，站立時間、每小時排尿及排糞次數顯著 ↓
- 體重顯著 ↓



山羊熱緊迫對生產之影響 – 屠體

- 屠肉之pH值及煮後失重顯著↑
- 血液、心臟、脾臟、腎臟及整體內臟等之副產物顯著↑
- 羊肉之乙醚萃取物顯著↓

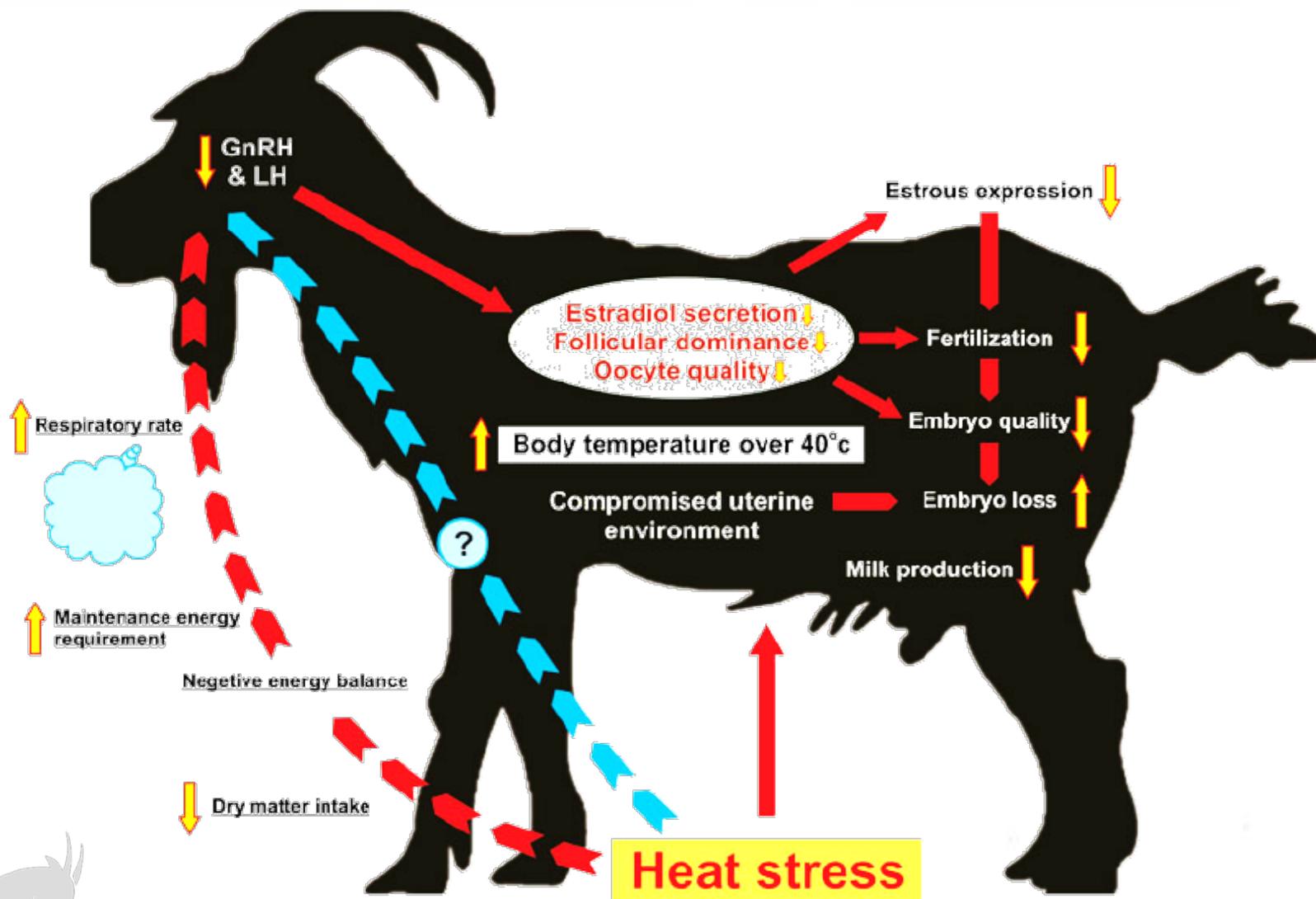


山羊熱緊迫對生產之影響 - 產乳

- 產乳量顯著↓，但依品種及泌乳期而異
- THI 指數每增加一個單位產乳量將減少1%
- 其產乳量下降相較乳牛緩和
- 依據NRC(2007)的標準，熱緊迫將增加30%的維持能量需求
- 乳蛋白、乳脂及乳糖含量顯著↓
- ✓ 原因：

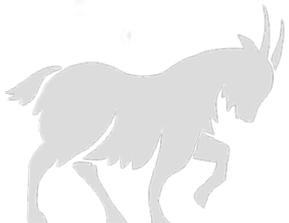
採食量下降而此同時增加維持額外活動之需要，諸如喘息之肌肉活動、較多的出汗、增加身體的化學反應、增加熱休克蛋白的生產而致大量ATP之消耗等，以致提供於維持所需之能量不足以滿足產乳作用。

山羊熱緊迫對繁殖之影響



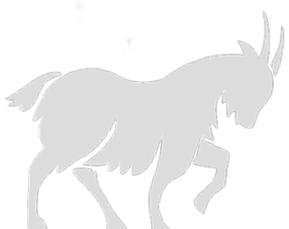
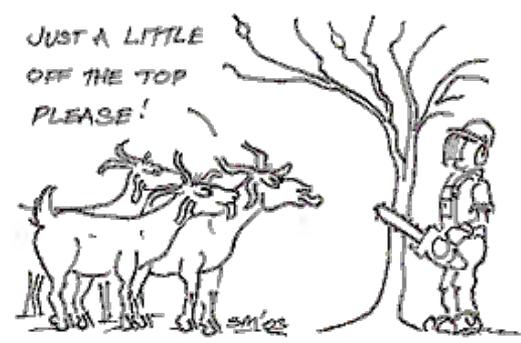
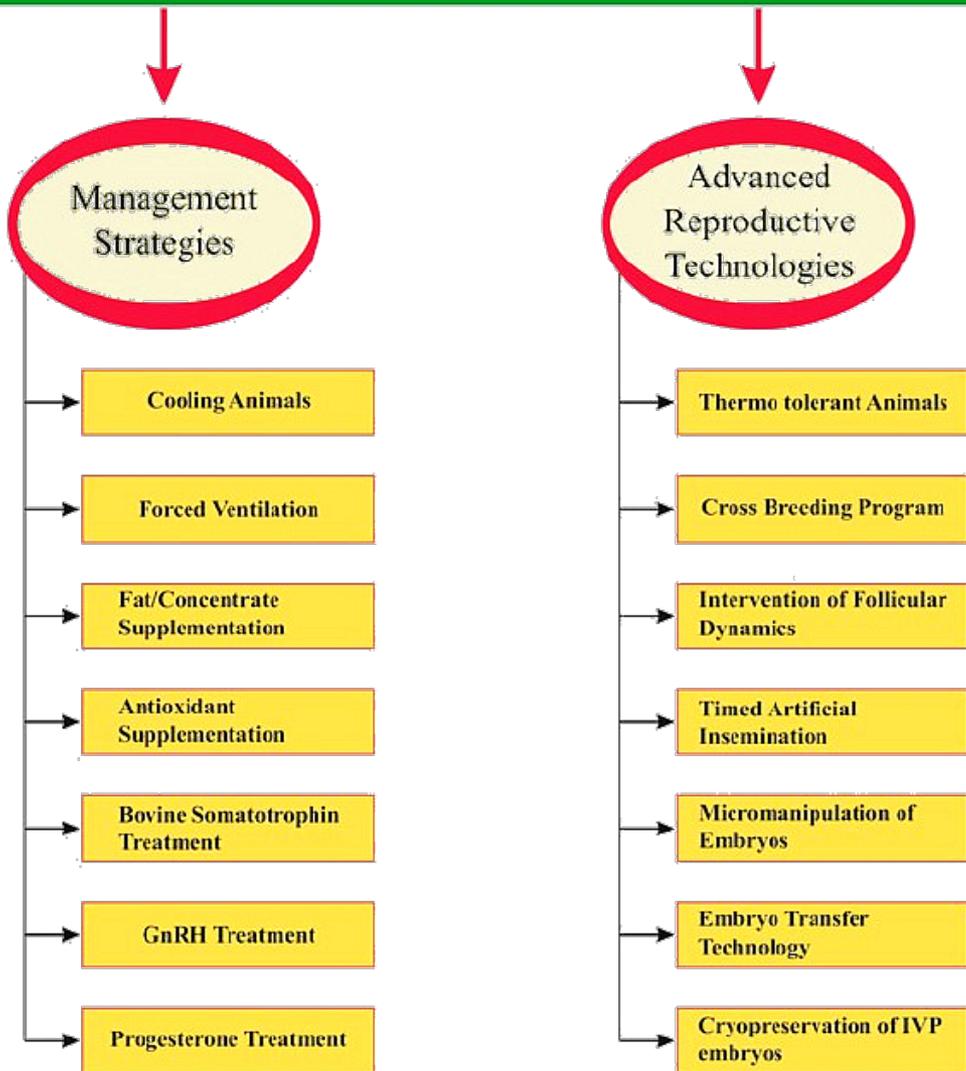
山羊熱緊迫對生理生化值之影響

- RBC, PCV%, Hb%, WBC 明顯↑
- PCV% 及 Hb% 增加有可能原因為：紅血球細胞膜上之自由基離子增加終至紅血球溶解，抑或是在熱緊迫條件下增加日糧之攝取而取得有利血色質合成之適當營養成分。
- 白血球中，嗜中性球、嗜酸性球、淋巴球及單核球明顯↑
- 血清中，總蛋白、白蛋白、球蛋白、葡萄糖、鈉離子及鉀離子明顯↑，鈣離子則明顯↓



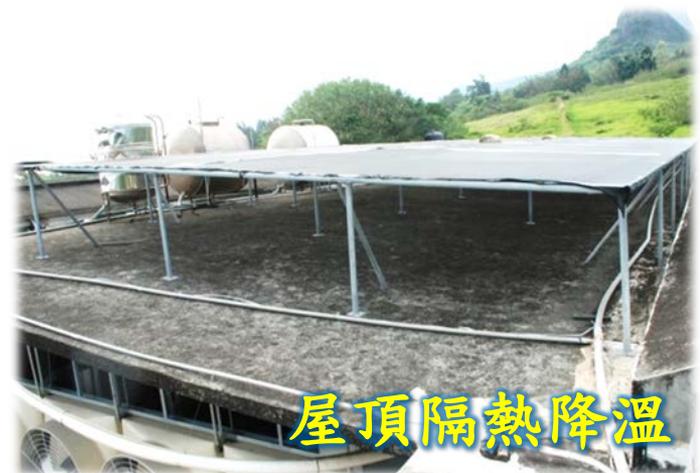
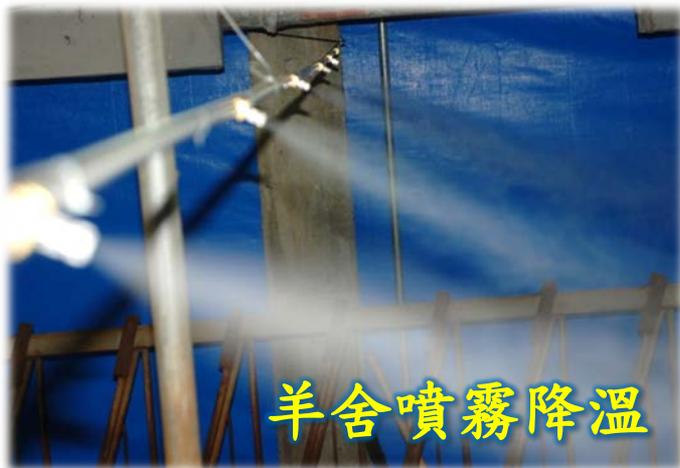
山羊熱緊迫之預防對策

STRATEGIES TO IMPROVE LIVESTOCK REPRODUCTION UNDER CHANGING CLIMATE SCENARIO



羊舍降溫硬體設備

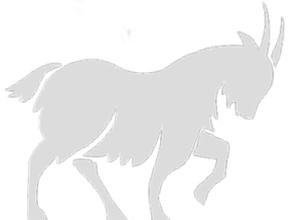
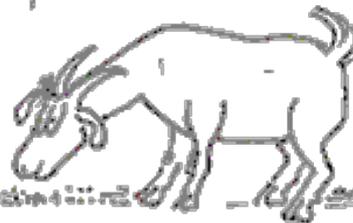
羊舍降溫系統可增加阿爾拜因泌乳羊乾物採食量11.8%、乳量8.7%與提升乳品質。



抗氧化物質之添加 (vitamin C and E)

- 減緩直腸溫度之增加、降低每分鐘呼吸速率及增加採食量。
- 提升血漿中抗氧化物質之含量
- 減緩因熱緊迫所致之 Prolactin 與 Cortisol 增加及 Free T3 與 T4 降低之現象
- 減緩因熱緊迫所致之體液酸鹼平衡失序之現象

MMM..... FOOD ADDITIVES!





Thanks for your attention!

Any Question?

恆春分所 王得吉
dcwang@mail.tlri.gov.tw