

## 日本研發趨勢-牧業(摘要版)

### ◆ 飼料作物品種研發

#### 1. 水稻

- (1) 飼料用米的開發改良指標→糙米高產量、具識別性、適合各地域條件的耐寒性、耐病蟲性及適直播栽培的品種改良，具早熟性、縞葉枯病抗性的水稻、大麥二期作飼料生產的飼料用米品種培育
- (2) 稻發酵粗飼料用品種的開發改良指標→高 TDN 收穫量、具高消化性、力求低成本飼料生產，適各地域條件的耐寒性、病害蟲抗性及適直播栽培的品種改良，具早熟性、縞葉枯病抗性的水稻、大麥二期作飼料生產的稻發酵粗飼料用品

#### 2. 高粱

- (1) 具病害抗性的高TDN品種的開發改良指標→具紫斑症抗性的甜高粱型品種、高消化性（bmr纖維素）、兼用型品種(溫暖帶二次收割)
- (2) 用以提高土地生產力與省力機械化，與玉米混播品種的研發改良指標→蘇丹草型、再生性、耐機械踩壓性

#### 3. 玉米

- (1) 可適應多樣地域條件的產品種研發改良指標→收穫量性、早熟性、耐倒伏性、病害抗性(南方銹病、胡麻葉枯病、煤紋病)、耐蟲性(玉米鼠耳病)
- (2) 可於水旱輪作田栽培的耐濕性品種的研發改良指標→不定根形成、通氣組織形成、還原狀態抗性
- (3) 有助於家畜免疫機能提升等之機能性品種的研發改良指標→富含青花素品種的研發
- (4) 黴菌毒素風險降低改良指標→赤黴病抗性

#### 4. 牧草：豆科牧草

- (1) 永續性與混播性質的優良極早熟品種的研發改良指標→永續性、混播性、極早熟（紅菽草）、耐倒伏性、耐機械踩壓性（苜蓿）

### ◆ 飼養生產

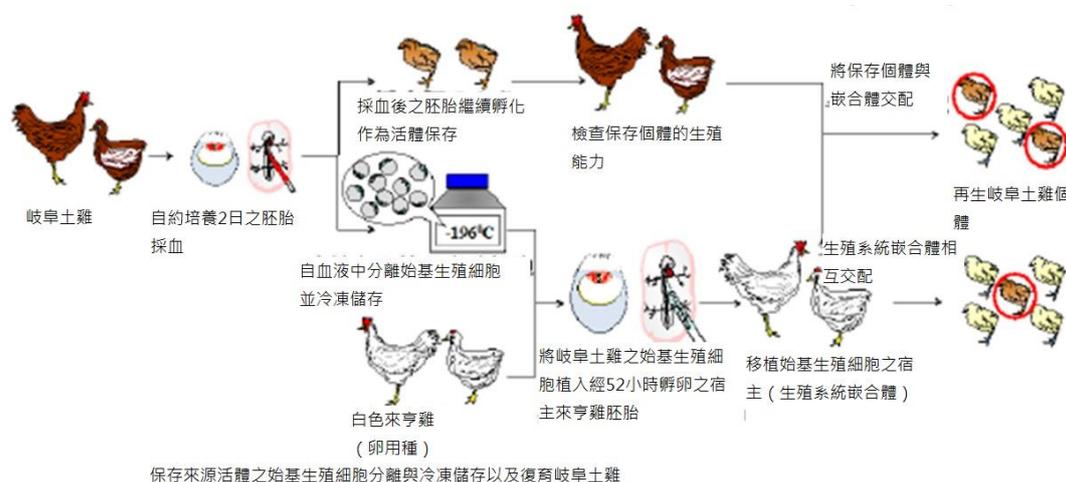
1. 透過自給飼料增加高附加價值牛肉供給、促進牛隻健康的飼料用米供給技術、食品副產物的供給技術、放牧形成的高附加價值畜產品的穩定生產技術、透過機能性飼料供給避免牛緊迫技術等研發，以及增加供給自給飼料的牛肉、高品質的牛乳與提高附加價值技術，證實其技術的有效性、牛乳生產技術的研發。
2. 自給自足飼料飼養的高附加價值豬肉生產技術開發：提高豬隻自給自足飼料之比例，力求高附加價值，進口飼料用玉米總量替代總額和糧食副產品給與技術。機能性飼料的給與，避免豬緊迫技術之開發，以及建立豬隻自給自足飼料，確實提升豬肉品質

評價及高附加價值技術，並證實其有效性。

3. 自給飼料多元流通、高品質發展及穩定性的技術發展：由加強耕畜合作的觀點來看，高品質的發酵 TMR（完全混合飼料）等可長期儲存技術，並依據新的微生物資材發展發酵飼料長期穩定技術，控制不利自給飼料流通的毒素發生因素，並進行風險評估技術。
4. 建立節省農業資源之有機資材與其他技術開發：旨在促使家畜堆肥肥料利用推廣，平衡適合作物栽培的養分和濃度，調整堆肥中磷和氮的成分，研究與開發替代化學肥料。
5. 畜產適應全球暖化，進行穩定生產的技術開發：對於家畜和家禽的暑熱對策，進行畜產營養管理以適應全球暖化，進行穩定生產技術的開發。
6. 自給自足飼料，餵養生產高附加價值雞肉和雞蛋的生產技術：為增加飼料自給自足，提升肉雞和蛋雞生產，進一步實現雞肉和雞蛋的高附加價值，全面取代進口玉米的飼料用米技術，雞機能性飼料減壓之迴避技術開發，以及建立自給自足飼料，將雞和雞蛋的高附加價值技術化，證實其有效性。

#### ◆ 其他

1. 以同時保存始基生殖細胞（primordial germ cell, PGC）與活體方式之高效率雞遺傳資源保存體系：於保存雞的遺傳資源時，除冷凍儲存自雞胚胎血液分離之始基生殖細胞外，於抽血後將該胚胎繼續孵卵，孵化後亦以活體飼養，可將受精蛋做最有效的利用。



2. 以氮肥效分析新方法為基礎之家畜糞堆肥施肥輔助工具  
研發可快速評估家畜糞堆肥之氮肥肥效快慢等性質的方法，達成簡易化、標準化及建構依評估結果為基礎之施肥設計系統，有助於堆肥之合理使用。
3. 吸取通氣式堆肥化處理系統：透過此系統將在堆肥化過程中產生的氨能轉換為氨液肥，有效率地回收堆肥化過程中產生的氨。
4. 取代抗生物質的抗菌物質可低成本生產：在特殊的昆蟲細胞裡發現可人工合成的豬溶菌酶基因，以基因工程技術大量生產分泌型豬溶菌酶技術。細胞表現量與酵母等

---

相比，大幅地提高，且使用調整滲透壓力的改良型培養液，成功增加生產量達市面販售培養液兩倍以上。

5. 新產濃厚飼料"玉米筍青貯"的製造方法：機械收穫的玉米筍(玉米的雌穗)為細斷型包捆機密封捆包而成，成為可保存一年的優質青貯。
6. 處理優良，有用的高氮有機質肥料：開發使用堆肥除臭系統，低成本又可除臭，且使用回收的堆肥無機態氮濃度增加，肥料價值高漲，搭配肥料成型化，可製造出處理優良高氮濃度有機質肥料，以肥料效果而言，作為比油菜渣更早溶解的速效性有機質肥料，能夠使用於有機栽培。

---

資料出處：

日本農林水產技術會議 <http://www.s.affrc.go.jp/>

NARO 獨立行政法人 農業・食品產業技術總合研究機構 <http://www.naro.affrc.go.jp/>