

## 畜牧領域 各國前瞻議題

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
應用家畜禽選性繁殖系統與基因選種技術，進行畜禽育種與飼養管理		實際應用經由卵核移植，使良好、高功效率的孿生牛	普及化應用家畜之基因改良技術，使所需性狀(如耐病性、多產性)引入受精卵或胚胎	表遺傳學(epigenetics)等核心之遺傳情報重編(reprogramming)原理解明，藉此製作家畜之複製體細胞殖體(clone)	開發出無人-自動擠奶管理系統	使能抗重大動物疾病(特別是對人有致命性的疾病)之動物的量產及飼育技術實用化	增加植物與樹木的生化、遺傳、生理的相關知識應用於抵抗逆境
選育符合本地環境且具本土特色的畜禽品種		為了達到養殖的目的(抵抗病害和培養生殖能力)動物早期受孕的胚胎，以及小動物的胚胎，基因移植將有實際的應用	普及化應用細胞核移植技術複製優良牛	為能早期查覺因生理障礙、病害發生、禽流感等感染症造成之家畜異常，可將養飼場、畜舍、養殖池等環境情報或生物情報及時監測之感測器網絡	開發出共卵畜產、冷凍精子及受精卵的疾病檢查技術	使以器官移植為取向之動物改良、轉基因生物生產、防止基因突變體產生的開發及大量飼育此類動物的技術實用化	闡明植物與樹木的生化、遺傳、生理的相關知識以改進應用於合成高經濟價值的再生材料
符合動物福祉之畜禽生產體系及管理制度的完善		用內部物質改善的移植基因植物，將在飼料或食物的生產上廣泛的使用	實際應用轉殖技術於胚胎幹細胞，使家畜乳汁中可以分泌生理活性物質(例如抗菌蛋白及血液凝固因子等藥物)		開發出以畜產動物直接生產高價治療劑的技術	開發出可行光合作用的動物	從植物與樹木中提煉具有商業價值的非食用油

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
開發針對消費者各種生理需求之特殊畜產品			藉著家畜腦神經、內分泌及免疫系統機制的解明，使飼料提供疾病預防及改善之技術普及化		開發出主要脂肪儲存及抑制技術	使寵物、實驗動物等特殊動物的改良及生產技術普及化	改進樹木雜交技術以增加產量及提昇品質
發展畜禽生物技術提供醫藥學應用，並建立其安全管理體系			利用孤雌生殖使飼料作物及牧草的雜種優勢品系普及化		開發出家畜的性別控制技術	開發預防/治療動物主要傳染病或其他疾病之藥物傳輸系統	實務運用新遺傳技術使樹木生長速率加快及改良木材品質
有效蒐集、保存生物種原，並選育能因應氣候變遷之農業動植物種原			利用基因操作修飾瘤胃（第一個胃）微生物之機能性，以提高牧草利用率之技術開發		實現韓國土種家畜系統的確立及遺傳學式改良技術	使畜產安全性藥物之傳輸系統技術普及化	透過更佳的模擬針對樹木材質設計出最大收成量與最佳品質獲得率
積極應用生物技術選育抗逆境、抗有害生物之動植物品種			實際利用基因與蛋白質工程的分子設計技術開發家畜的抗病合成疫苗		開發出家畜的早期死胎及流產防止技術	使適合個人口味、體質、營養狀態及需求的畜產生產技術實用化	開發應用於建築與家俱生產的使樹木具有堅固材質的木材基複合/積層材料製造技術

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
整合農業與畜牧副產品、廢棄物利用管理體系及高效能源轉換技術			根據區別家畜XY精蟲方法的建立，使性別選擇技術普及化		開發出利用根圈微生物(根部周圍的微生物)的生物粗飼料生產技術	使具高產量、低廢棄物量效益的動物飼料生產技術普及化	
健全農漁牧產品安全檢測、認證與履歷追蹤管理系統			先進電腦與機械裝置於省工放牧技術的普及化			開發動物飼育及 HACCP 之自動管理技術	
開發高成功率及品質穩定之動物複製平台技術			自動化餵食、擠奶及動物糞尿處理技術普及化			使畜產副產物的有效運用及環保應用技術普及化	
開發結合資訊、通訊、自動化等技術之農畜生產管理系統			利用對於抗原的分析及修飾作用使無過敏畜產品製造技術普及化			開發能減少畜產汙水/廢水汙染的技術	
開發節能減碳之農產品及加工品保鮮運銷技術			在沒有過度控制餵食、運動及睡眠，且不至於生產量下降，符合動物福祉的家畜飼養及管理技術之普及化			開發能檢疫農林漁牧產品及鑑別品質的微流體基因晶片	

台灣	中國	德國	日本	日本	韓國	韓國	英國
Taiwan 農業科技前瞻	China	Germany	Japan 第八次前瞻	Japan 第九次前瞻	Korea 第二次前瞻	Korea 第三次前瞻	U.K
			利用形質轉換家畜使乳汁中有效率分泌抗菌蛋白及血液凝固因子等生理活性物質（藥品）的技術				
			基於對家畜腦下垂體前葉細胞的內分泌機制及免疫系統的解明，有助於預防疾病・恢復正常以及食量增加・乳量控制的技術				
			基於對腦內訊息傳達的感測使得人類和家畜可以溝通的技術				