

寫在參觀前

親愛的參觀者您好：

歡迎您參觀「臺灣農業的故事展廳」，為了提供您多樣的參觀體驗，展廳設計各式影音及結合展示互動科技，惟為了維護參觀品質以提供您與其他參觀者舒適的體驗，請您配合展廳內操作指引，特別是以下容易因不當操作而故障的展品：

本展區包括生醫用小型豬、土番鴨及吳郭魚三項互動展品，包括繪本及連結繪本影像之擴增實境互動影像。

注意事項 本展品以平面書冊搭配上攝影機設計擴增實境互動，請於觀賞時輕翻輕放避免書本與投影螢幕角度位移，讓下一位參觀者也能參觀體驗順暢。



新品種的誕生

本展品透過感應器模擬智慧農業酪農生產管理，您可以藉由此互動扮演酪農體驗監測與評估動物健康問題。

注意事項 本產品皆透過無線感應進行操作，藉由不同部位感應器搭配不同牛隻產生異同的結果，請您依相對位置感測，請勿觸碰牛隻感應器，以確保感應功能流暢。



乳牛健康管理

使用對象：國小高年級以上適用

臺灣農業的故事

活動單

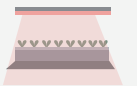


我們是臺灣農業的故事廳的農業明星，
讓我們帶你一起來認識臺灣農業的故事吧！

告訴我們你的名字：_____



植物工場



你知道光譜對植物生理的影響嗎？

紅光波長：在紅光下照射能促進種子萌芽。

紅、藍光能量組合波長：較紅光波長強，能促進萌芽種子長出子葉。



植物工場利用LED燈模擬植物所需要的太陽光，提供生物最舒適的環境條件，下列關於植物工場的小知識，讓我們一起填填看。

催芽

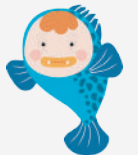
使用 紅光 LED燈照射，使種子萌芽。

育苗

利用 紅、藍光 LED燈照射，使萌芽後的種子長出子葉。

魚菜共生

養魚和種菜這兩者可以做結合嗎？你知道什麼是魚菜共生嗎？



填填看

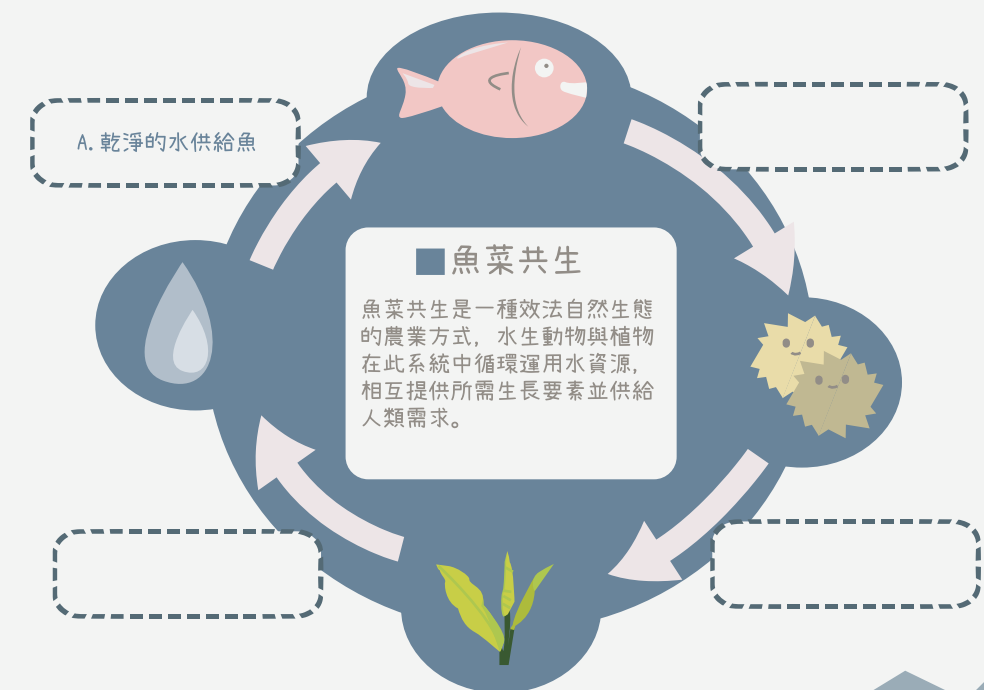
請把正確的答案填到適當的框框中。

A. 乾淨的水供給魚

B. 魚排泄及吃不完的
飼料轉變成氮

C. 微生物將其轉換成肥料、
供給養分給植物。

D. 植物淨化水質



國立科學工藝博物館
NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM

臺灣農業的故事
The story of Taiwan agriculture

設計者：阮湘純、吳韻如、吳宜謹、吳政諺、陳育新、張美珍、黃慧民、葉芷岑

專家諮詢：莊淑芬、焦恆永、鄭瑞洲、謝君偉（依姓氏筆劃排序）

美編：簡千雅

教育部所屬社教機構107年度中程計畫「107年植物工場維運計畫」專案補助製作

農業明星牆



臺灣的農業科技與農產品在國際上很有名，早期農產品大量外銷，也誕生了許多農業明星。為了防止食物腐敗，方便長期運輸外銷國外，農產品常常被加工製成罐頭。



圖圖看

請幫我找一找，有臺灣「三罐王」美譽的，除了蘆筍跟鳳梨還缺少哪一個呢？



水稻的秘密



稻米是全世界很多人口的主食，經過不斷改良，培育出許多不同特性的優良米，使我們不但能吃得飽，更能吃得巧。



讓我們根據右上水稻不同的特色，連連看這些水稻品種的正確描述吧！

出發囉



鬆軟不黏，適合做米粉、米苔目、碗粿、蘿蔔糕！



有點黏又不會太黏，適合煮米飯、壽司！



軟黏Q彈，適合做米糕、肉粽、油飯！



又軟又黏，適合用來做年糕、紅龜粿、麻糬、鹼粽！

台中秈糯1號
(我的身體瘦瘦長長，吃起來軟黏有彈性。)

台中在來1號
(我的身體圓圓長長。)

台中糯70號
(我的身體短短小小，吃起來軟軟黏黏。)

台中65號
(我是蓬萊米，身體圓圓短短的。)

具有半矮性、高產及抗(耐)多種病蟲害等特性，適合做米糕、粽子、油飯等。

具有高產、肥效佳、不易倒伏及品質優良的特性，1987-1993年曾為臺灣米酒的主要原料，很適合做年糕、麻糬。

日據時代日人引進臺灣並育種，有適應性好，米質優良的優點，最適合做米飯了。

全球第一個雜交育成的半矮性秈稻品種，其半矮性基因被廣泛利用於各項育種中，提高稻米產量，很適合做米粉、蘿蔔糕。

育種大不同

培育農作物及動物有許多不同的方式，你知道什麼叫做選拔育種、雜交育種以及誘變育種嗎？

1. 選拔育種：將族群裡符合人類需求特徵的個體選出，進行培育。
2. 雜交育種：特別選擇不同特徵品種進行雜交，挑選符合人體需求的子代再培育。
3. 誘變育種：利用藥物與外力(物理、化學)等方式，讓後代表現出人類需要的特徵。

人類為了改善生活，選擇不同的育種方式培育作物及動物，以提高產量及品質。請將下列選項填入適合的育種方式中。

A. 台茶18號

利用臺灣山茶與緬甸種Burma雜交，培育出具有淡淡薄荷香且滋味甘醇的茶樹。

B. 土番鴨

結合白改鴨與大型白色番鴨的優點，培育出肉質鮮美且脂肪堆積少的鴨種。

C. 無子西瓜

運用秋水仙素改變西瓜染色體數量，繁衍出糖度高、果肉鮮紅且肉質緊實的無子西瓜。

D. 高麗菜

由野生甘藍菜裡，選擇莖部頂端葉葉較茂密的植株來栽種。

E. 福壽魚

結合雄性尼羅吳郭魚與雌性莫三比克吳郭魚的特色，培育出鮮豔、耐寒及體型大的福壽魚。

F. 愛玉1號

產生高產量、果大及果膠含量高的愛玉子成為新品種。

選拔育種

D, F

雜交育種

誘變育種

基因改造的好處

A型血友病患者，缺乏第Ⅷ凝血因子，讓我們一起找出複製羊「寶鈺」，可以為A型血友病患者帶來什麼好處呢？

再透過電激將去核的卵細胞和羊耳朵細胞的細胞核融合，再透過代理孕母孕育胚胎。



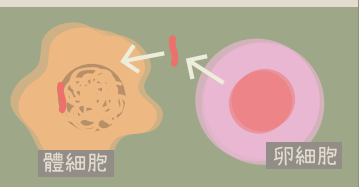
雖然「寶鈺」是小男生無法泌乳，但是寶貝的下一代還是有一半的機率會遺傳到第Ⅷ凝血因子。



由於科學家希望我的羊奶可以幫助人類治療A型血友病。



科學家將人類第Ⅷ凝血因子的基因轉殖到羊耳朵的體細胞。



Q1: 複製羊「寶鈺」，帶有人類_____的基因。
A. 第六凝血因子 B. 第七凝血因子 C. 第八凝血因子

Q2: 科學家希望透過羊奶幫助_____血友病患者。
A. A型 B. B型 C. C型

Q3: 「寶鈺」的小孩「寶貝」，_____遺傳到「寶鈺」媽媽的人類第Ⅷ凝血因子基因。
A. 有 B. 無

樂活農業

不同的農產品生長在不同的環境，讓我們一起找一找農產品的家，並把正確答案填入框框中吧。



我住在沙底，外殼略為三角形並帶褐色。



蒼蠅頭酵素



你知道蒼蠅頭酵素是什麼嗎？為什麼要使用蒼蠅頭來當酵素呢？有些昆蟲會吃我們的農產品，因此農民用農藥防止害蟲，但劇毒農藥對人體有害，且屬於神經性農藥。而蒼蠅是一種常見的試驗昆蟲，且繁殖快速，因此農試所開發出以蒼蠅頭作為酵素試劑來檢測農藥，確保我們食用農產品的安全。



填填看 下列選項中那些可以使用「蒼蠅頭酵素」來檢測農藥的殘留呢？

