



玉皇大帝 -- 在傳統信仰中是最高地位的神祇,所有的神仙都必須向他報告自己所負責的任務,就像以前的皇帝一樣,必須在聽取報告之後下達正確的指令,因此他也身穿金黃色的龍袍,坐著龍椅來主持天庭的會議。

神農大帝 -- 傳說祂是牛頭人身,因此頭上有角,祂原來是上古的人類,所以服裝也是由草葉和獸皮做成。祂遍嘗百草,尋找有用的藥草為人治病,也發明農業工具教人種植農作物。最後因為吃到一種斷腸草而離開人間,人們相信祂會繼續幫助人們,而封做神農大帝。

太白星君 -- 呈現著老者的形象,頭髮、眉毛、長鬍鬚、衣服和法器拂塵都是白的,象徵著智慧與慈祥,同時也擁有強大的法力。

三太子 -- 一直保持兒童的形象,活潑好動,身披混天綾,腳踩風火輪,三太子性格活潑卻法力高強,對看不慣的事物必然挺身而出。

天蓬元帥 -- 天蓬元帥就是西遊記裡豬八戒的化身,除了大大的肚皮和招牌鼻子,還有厲害耙子當法器。在故事裡他是豬仔們的代言人,為照顧豬仔積極發聲。

土地公 -- 是最基層的神明之一,他的形象是持著拐杖慈祥的老人,就像村里長一樣,不斷關心著他所守護的土地和人們。

<u>大神</u> -- 也是最基層的神明,而且就被供奉在百姓家裡的廚房,因為用餐煮 食是民生大計,而且家中所做的好事或壞事都被祂看在眼裡,所以人們也 都相當敬畏灶神。



# 好神的餿主意 登場角色介紹





以一往是眾學神景學是報查,輪學到是性學神景就是算多接近是是不是一樣。

「禀是報益玉山帝生!」這些一一聲是劃落過益天意 庭意,定是眼中一一看新這些位於風至度忽翩亮翩亮的名 神灵祇之,更巡讓是眾墨神灵感受到盈陌思生是。

「我並是产性资神引,因了為於現家今日家中家中原文 戶來不必再別燃品柴素燒品性品,改新用品瓦於斯工爐之、 電影磁量爐之,又或有可除於油可煙可機上,所能以一 我於也可和原現家代別的名廚並房戶一一樣主變家得名乾的 淨品完產之。」 性品神母神引来影奕一奕一的名說是。 玉山帝公又可疑一感恩地名問答:「你么的名聲是音「變貨」 得名清之楚於好麼聽言又可是严為於何怎?」 「原於先言人员們沒會各在景臘於月並二二十戶三等供答奉公灶公神及又文甜等又文黏等的名糖杂, 讓是灶公神及到各天等庭意說是好公話家, 但多是严規等在景祭公拜系的名人员越近來新越近少量了名。 」 灶公神及心气情之複、雜學的名說是。

「所象以一我於今昔天昔可忍以一好愛好愛說養話家





玉山帝忽聽差了望頓多時产神引情之凝之重整,一一時产也更無不法与做是下京決量定益,於此是产請益神引農多大多帝怎、太奈上是老多君貴、三島太奈子於、天意蓬克元号的暴、土英地名公圣和岛灶岛神灵共多同多組造成立「好应神灵小型組造」去公思《考查對多策多,解量決量人员間景廚並餘山的智問公題志。





天意蓬桑元品的豪率豪先员發下言歌: 「我必們沒這些些是豬光兄是弟么 們点, 胃炎口炎好公不定挑為 食产,但是也一下不是产什是麼豆 都沒吃年的沒好公嗎?!人员們自 把於所於有求廚於餘山都沒倒沒進品 健氣水氣桶蒸, 並急非气都変能之 做是成是飼工料益, 在是廚氣餘山 的意處氣理如上是也重都第一一直或 令公人员傷不腦之筋炎, 期公待系 我於們完能是想到出來完於整點的智 對《策多,解於決於所於有文的? 廚於餘山問於題立。

我会先言提出出意園並餘山的多分与類於問於題之,其少實产人是不及能之吃食的多食产物水,豬类也是不多能之吃食!應之該等分与為於三等類於:第二一類於『養於豬菜廚並餘山』— 可是收克集上人品類於吃食不多完美的多食产物水; 第二二次類於『堆餐肥長廚並餘山』— 舉出凡吳果範核是、 菜素梗您、 果袋皮多、 甲草殼豆、 骨浆頭支和蛋各蛋式产殘多渣类都沒更您適产合是做餐堆餐肥長; 第三三等類於則是是产『食产用品油菜』— 過餐期公油菜品等或餐是产回菜鍋餐油菜都沒不多可憂隨多意一亂餐倒盈。」









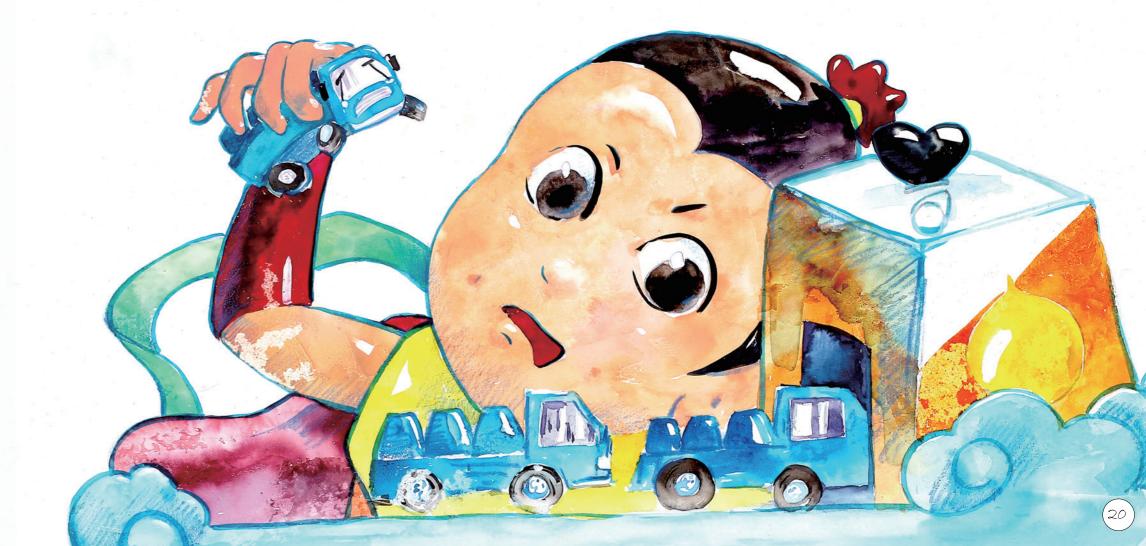
太亲上京老家君员說卷:「如果果然能之將是廚家餘山 烘芝乾等,就卖能之避之免员臭卖味的名生之成之 了名,將是我於的名煉等丹名爐之複云刻至成之廚並餘山 處於理之機上,這些樣云家中家中戶下戶下都名能之自下 行三處於理之廚並餘山了名。」

神灵農養大學帝學喜正悅品的智說養:「人思世科問書若是能是遍景及是這些樣是環象保養的智家學電景,後受續正的智分是類型處於理學將是簡單等許正多餐,清至潔量隊之工工工作是內學容是也更將是更公單等純養。」





灶器神灵此が時产心员想证:「要证 是产家节家节户家户家的名 廚家房記 都沒有或這些項证新员配於備於, 少型了名廚家餘山的名酸等臭家味於, 那於他节的名身员上是就或更公香品 了名。」 三点太亲子中仍是急步躁是的喜說意:「過意去公發戶現場有文不多肖量的喜廚並餘山回長收員處並理型業量者數,利為用品從意餐賣飲以業量者數回長收員來象的喜廚並餘山製业成立劣量質业油文,還家偽養裝置好家油文上是市戶,事戶件景爆查發下後至真常是戶人思神是共為價戶,那家麼意大多量素的喜餐賣飲以業量廚並餘山,應正該需要至有文更公完本善品的書規《劃家才新行品吧等?」

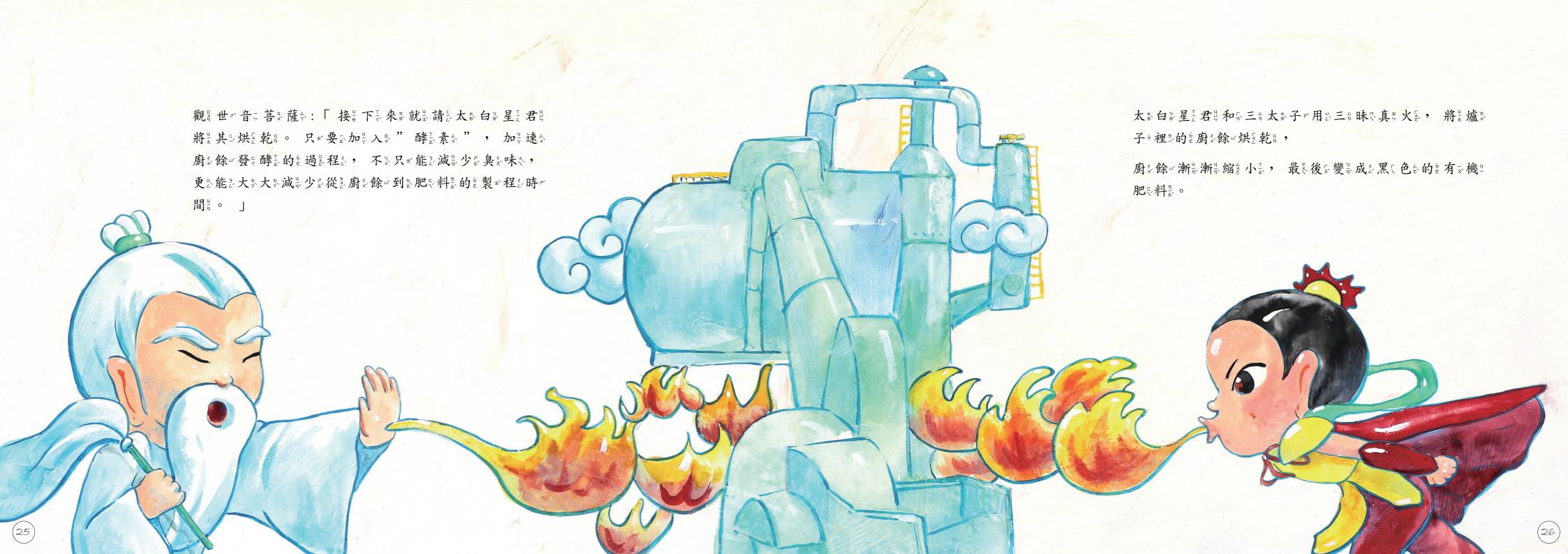




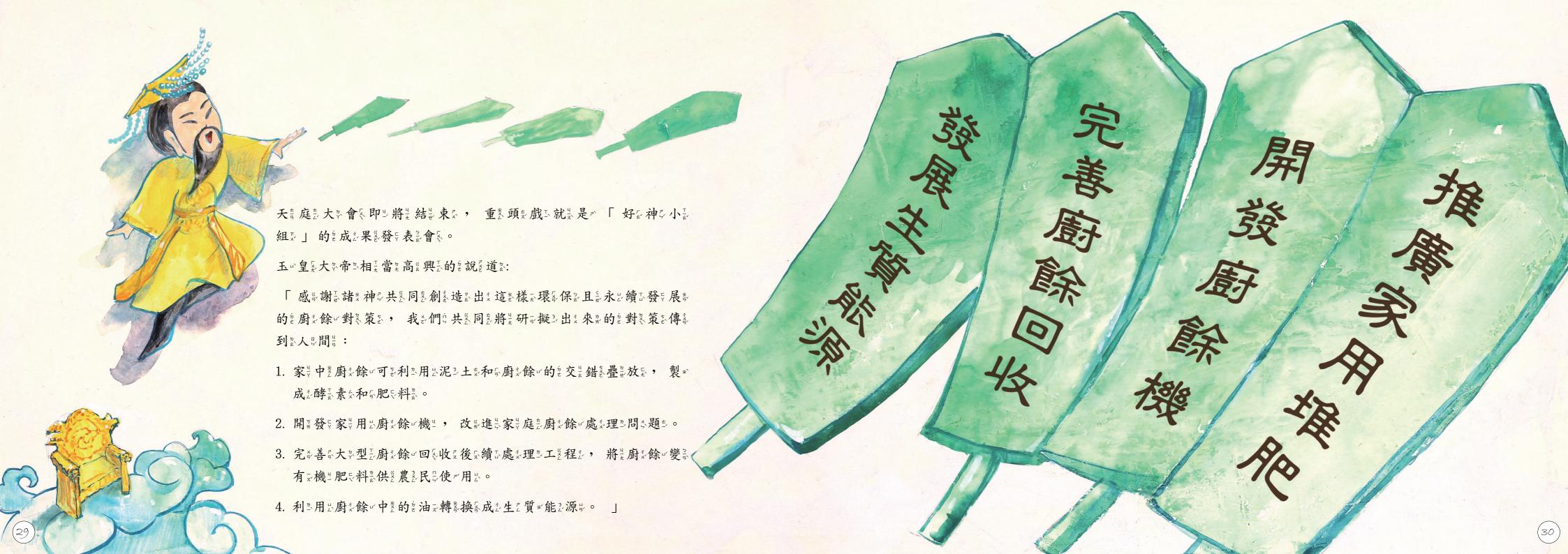
天意蓬克元岁的景說是:「廚氣餘山桶克裡內的是成立分与可認就或複交 雜學了是, 大公致此能之分与為於 個《態素的是殘氣渣學, 和母液 態素的是油文和母水長。」













玉山帝《接盖著告對《灶影神灵說》:「辛芸苦》、灶影神灵,适告次少做是得多好家!

我是還家要逐派系兩是位於仙青童意隨於你多大於年最初於四公下於凡家,一一位於拿於善忌罐器,另是一一位於拿於惡世罐器,

若景家中戶家中芝懂是得沒惜正福家愛家物水,以一金黃塊素 投卖入眾善忌罐等;若景是严暴公務等天壽物水又家不定正型 確如處於理型廚並餘山,則是以一石严塊暴投卖入眾惡也 罐袋,一一年最過多後家再點決量定是來新年最降黃福家與山 否定。」

灶炎神员面员對冬新员任员務×充氢满品使产命员感觉,大冬喊员:「遵昌旨业!」





廚餘也能變黃金

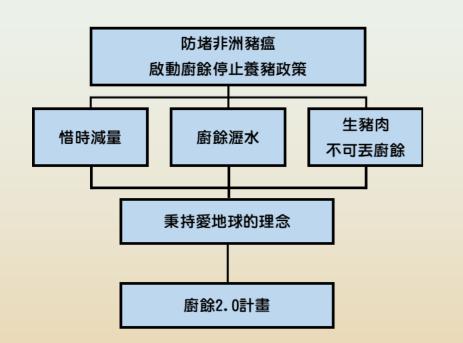


#### 廚餘也能變黃金

聽說這是個世界上獨一無二的地方,能夠化腐朽為神奇,把廚 餘變黃金…。

在一個風和日麗的深秋季節,我們(桃園市環境教育輔導團活動推廣組)來到了桃園市觀音區,拜訪泓橋環保科技工程股份有限公司,並由董事長張永煬先生親自帶領我們參觀這個目前技術領先全球,連 Discovery 都特地來台報導介紹過的地方。

2019 年非洲豬瘟發生時,為了避免台灣養豬產業受到衝擊,



環保署修改政策,規定不得再以廚餘餵豬,這使得台灣每天龐大的 廚餘量,急需找到解決的方法。桃園市政府以 BOO 方式,輔導泓 橋環保科技工程股份有限公司成立廚餘終端處理場。這個位於桃園 市觀音區的廚餘處理場佔地不大,採用中央研究院楊秋忠院士研發 成功的最新酵素,藉由添加酵素及搭配高溫快速發酵技術,將廚餘 轉化成肥料,不但解決了桃園市民每天產出的龐大廚餘量,更進 一步達到減少碳排放及製成有機肥料的成就,這就是「廚餘 2.0 計 畫」。



▲ 減少食物的浪費,就能減少每天近 100 萬噸的廚餘量。

我們當天抵達時,正好碰到清潔隊的廚餘運達,張董事長帶著 我們跟著廚餘進到廠房裡,看著廚餘經過簡單人工篩檢,進入發酵 加溫過程,然後馬上變成熱騰騰的有機肥料,這過程真是令人嘆為 觀止,因為,你感覺它好像很簡單,卻又如此神奇~殊不知,這可 是楊院士和張董事長多年來的研發心血呢!

廚餘處理場目前每天要處理將近100萬噸的廚餘量,奇妙的是 ~這裡一點也不臭!不像我們想像中難聞的廚餘味道,反而是一股 酵素混雜著土壤的氣味。因為整個廠區經過通風設計與流程的自動 化處理,所以沒有傳統堆肥場的惡臭與刺鼻味,翻轉大家的舊有印 象。簡略介紹廚餘處理場的流程:

- 自動翻桶:為加快處理效率,自行與機械廠研發自動翻桶技術 與設備,將大家日常生活所看到的藍色廚餘桶(容量50公升)進行 翻桶,單次處理僅需要20秒的時間。
- 2. 粉碎:透過人工撿拾廚餘中的塑膠類(塑膠袋或餐具)及不可分解 之原料,加入有機添加物及稻殼木屑後進行混合與粉碎。
- 3. 螺旋脫水:進行脫水,產生兩部分,乾的部分為廚餘乾渣,作 為後續的有機肥料的原料;濕的部分為豬隻營養液,提供給合 法登記的畜牧場直接運用。
- 4. 預拌:此時加入專利酵素,與廚餘乾渣進行混合。
- 5. 醱酵反應:送入攝氏90度的反應爐進行醱酵反應。
- 6. 乾燥熟成:高溫殺菌後再進行烘乾散熱,就變成可直接使用的有機肥。

從廚餘進場經過3.5小時的分解,就能轉化成有機肥料,全程 無廢棄物質產出,就連廚餘脫水、榨乾後剩下的水,也都能變成豬 隻的有機營養液,不但能增加豬隻免疫力,還能增加養殖產量。整 體廠區不僅避免有機廢棄物的汙染,同時也達成永續環境的目的及 商業運轉的規模,堪稱業界的模範。

廚餘2.0終端處理場,不論酵素或設備皆已取得世界專利,不但是桃園之光、台灣之光,更可以說是世界之光、地球之光,因為,他們的理念是「恩賜來自地球,資源返歸土地」,為了地球永續而研發出這套處理系統,為人類的永續生存而努力。張董事長夫妻更秉持著「吃果子,拜樹頭」的理念,回饋觀音的鄉親們免費取用肥料,而且也已與國內其他縣市及日本、馬來西亞等國洽談合作,希望能把這項技術運用到全世界,造福更多的地球人。

不過,話說回來,真正解決廚餘之道,還是希望大家能愛惜資源,減少食物的浪費,保護地球就從不浪費食物做起,你能做到嗎?



▲ 廚餘經過 3.5 小時便成了黃金有機肥 (張永煬先生)



# 臺灣的友善農業

人類文明歷史發展過程從最早的採集、漁獵生活,逐步發展成農耕,隨著人口的增加以及農耕技術的轉變,為求經濟效益最大化,近代人類開始大量使用化學肥料以及農藥,雖然提升了農業生產量卻犧牲了環境健康。

1962 年瑞秋·卡森出版了「寂靜的春天(Silent Spring)」一書,述說了各地濫用殺蟲劑所造成的種種危害,促使公眾普遍關注農藥與環境污染問題,最後促使 DDT 禁用於農業上。

隨著人們環境意識的抬升,台灣也從早期的慣行農法逐步發展 出友善農法,透過友善的耕作方式,期望找回人與土地共生共榮的 過去,實踐所謂的里山生活,目前全台各地均有成功案例可供學習 參考,雖然耕作面積僅佔全台耕地的 2.0% 左右(2020 年資料,農 委會農糧署發表於 2022 全球有機農業年鑑)而已,但卻跨出了艱難 的第一步。

除了宜蘭的新南田董米、苗栗的田鱉米、台中霧峰的黑翅鳶 米、台南官田的菱雉菱,屏東的老鷹紅豆、埔里白魚伯茭白筍等較 有名的案例之外,全台還有許多農友取得「綠色保育標章」,藉由 保育各種不同動物或是棲地營造證明農業與生態可以共存。

友善農業相對慣行農法的成本較高,因此市場競爭力相對較弱,消費者願不願意多花一些錢購買友善或有機種植的農產品,將 會決定台灣友善農法發展的方向與速度。

# 2015-2020 全球與臺灣有機耕地占比

▲ 老鷹棲架可吸引黑翅鳶停駐,透過黑翅鳶捕食可有效降低農田鼠害減少用藥。

資料來源:有機農業推動中心網站 https://www.oapc.org.tw/2022-0318\_the-world-of-organic-agriculture/

#### 魚菜共生

在一個特定環境內,自然界的各種生物和非生物之間存在一種 平衡關係,這種彼此之間交互作用而形成的永續環境,是為一個完 整的生態系統。

人類運用這種生態之間的關係,打造出植物、魚類和菌類之間的關聯性小型魚菜共生系統,期望藉由這個系統發展出省肥、節水、無汙染的共利結果。這種技術種植的蔬菜理論上可以不添加肥料,但因為完整的生態系統並非如此單純,因此這套系統常會有養分不足,植物生長不佳的情形發生,需要額外補充養分植物才能生長良好。

而且這套人工裝置因為系統封閉,必須依靠人造能源來進行水的循環,為了讓魚活下去必須不斷餵食,魚類密度過高還需要其他環控設備增加水中溶氧,在如此小的人工系統之下,幾乎不可能達到自然平衡,稍不注意,就有可能造成整個系統毀滅。因此並非環保永續的方式。

其實,真正的魚菜共生系統早在桃園發展數百年,而且是一套完整的生態系統,這套系統就是桃園的陂圳系統,陂塘面積大,常形成一個獨特的生態系,裏頭的魚蝦蟹貝及鳥類排泄物經過菌類作用轉換成植物可吸收的硝酸鹽,再運用水往低處流的重力原理透過圳道系統灌溉農田及菜園,達到最環保的魚菜共生,下次有機會到陂塘走讀時,別忘了研究一下這套完整的魚菜共生系統喔!



▲ 2017 年桃園農業博覽會試營運期間展示的魚菜共生系統

#### 蟲來不知道 蟲菜園看世界【田川國川】

#### 蟲(從) さ ∨~~~ 到メΥ ノ~~~

自然課,老師放了各種毛毛蟲的照片,還沒討論,就已經聽到一片驚聲尖叫了!此起彼落的さ >~ セ / ,我卻是替毛毛蟲覺得委屈吔!小朋友們大多不以為然;之後我又放了各式各樣的蝴蝶照片,這時孩子們都用讚嘆欣賞的眼光, メ Y / !好美啊!老師只好用帶點鄙視的語氣說:「你們也差太多了吧!難道不知道醜小鴨會變天鵝,毛毛蟲會變蝴蝶嗎?」孩子們大聲嚷嚷,那不一樣,老師只好說:「你們真的很奇怪吧!」

ps:昆蟲從幼蟲至成蟲期的成長過程可以分為「完全變態」與「不完全變態」。

#### 蟲的 Buffet

午餐有高麗菜,喜歡吃嗎?還有誰也愛這一味?想看看高麗菜的本尊長怎樣嗎?走吧!帶著電子放大鏡去瞧瞧吧! メイン!驚呼連連,這就是高麗菜小姐啦!緊接著,對著高麗菜小姐品頭論足,甚至上下其手,果不其然!發生慘案- セ > ! 有好多綠色毛毛蟲吧!田心孩子們陸續發現了葉子上的蟲、卵、蛹、及附近飛舞的紋白蝶等。原來,菜園裡的菜不僅是提供人類食用外,還是讓毛毛蟲免費吃到飽的餐廳。

#### 蟲我養起

飼養昆蟲是任務之一,自從上次的菜園之旅,現在下課期間田 心菜園裡聚滿了孩子,把菜園裡的食客當寵物,時不時偷幾隻蟲蟲 回家飼養,自此,班上不再出現さ∨,而是メΥノ,上課期間常 有蛹羽化成蝴蝶,既是祝福也有不捨的目送蝴蝶自由飛舞!

#### 蟲來要保護

為了滿足對昆蟲的認識,課外書,圖鑑,GOOGLE,影片等,孩子沉浸在蟲蟲的世界中,越是認識,越是知道蟲蟲的價值,原來餐桌上之所以有食物可吃,昆蟲功不可沒啊!討論、分享之餘,覺得有責任要保護環境愛護昆蟲,所以來了個宣導活動,透過錄製影片、上台分享,為生態盡一己之力。

#### 蟲尚 STEAM

蟲的進擊式,透過 STEAM 一系列的課程,向昆蟲取經,無論 是昆蟲的保命絕技,或是昆蟲的外型、運動方式、築巢等行為,都 足以讓人類效法昆蟲的智慧,不但可以藉此做個「蟲劃師」,甚至 來場時裝秀,蟲來不知道,原來這麼有意思。

S/ 科學:探究昆蟲的秘密武器。(Science)

T/ 科技: 運用科技智慧,探索昆蟲的奧秘。(Technology)

E/工程:效法昆蟲界的工程師。(Engineering)

A/藝術:以昆蟲為發想,做造型設計。(Arts)

M/ 數學:從昆蟲的身上看到對稱圖形。(Mathematics)

#### 蟲我做起

猶記得初識昆蟲時的驚聲尖叫 t V~~~, 到後來為昆蟲發聲的 驚歎憐惜 y Y v~~~, 若地球上沒了昆蟲, 我們也活不下去啦!蟲 蟲危機正在全球上演著, 保護環境愛護昆蟲刻不容緩, 別忘了, 餐 桌上的美食, 鮮美的蔬果, 要不是拜昆蟲所賜, 還真沒得吃呢! 最 後! 容我們向昆蟲深深一鞠躬!



好專注啊!



★ 走訪菜園,用平板、電子顯微鏡,好 看的清楚!



子好 ▲ メイン!好小的蟲卵



▲ 觀察、找資料、討論、分享,上課好 忙!



▲ 小朋友的創意傑作!



▲上課花絮



▲ 全校朝會,宣導保護環境愛護昆蟲觀念。



#### ▲ 本校食農發展史



▲ 食農花園 收成

#### 食農教育分享【內壢國中】

內壢國中位居桃園南區、鄰近中壢工業區旁,在升學壓力之 氛圍之下,學校堅持正常化教學,提供師生多元的學習經驗。 107年利用校內回收場旁的閒置空地,建置「內中食農花園 edible garden」,並於家政課程中帶領學生認識食農花園作物、親身觸 摸泥土、實際進行食農農務勞動工作,對於親近土地、實際耕種, 學生反應非常熱烈。食農花園種植收成的蔬果,除了用於學生烹飪 實習之外,多餘的則送到校內的食物銀行,提供校內弱勢學生領 **∄**∇ ∘

四年當中,為了讓孩子看見食物原本的樣子,食農花園社群教 師帶領學生從整地、除草、播種、澆灌等,到最後享受甘美的成果 ,以食農菜園栽植的蔬菜,教導孩子運用當令蔬果製作餐桌上的美 食。透過實際進行農事體驗,認識農業生產與環境,認識食物原本 的樣子,希望孩子也能分享給家人。

110 年智慧科技導入食農場域,透過改良場的智慧科技系統導 入,學生可藉「環境感測器」遠端監控食農花園裡面的光度、溫度 等各項參數,也透過「灌溉控制器」進行澆水工作。此外,學生也 透過所收集的數據,以編寫灌溉積木程式。立基於食農教育三面六 向的教學內容,與食物銀行合作的公益活動以及智慧農場的科技系 統導入,下一階段將結合更多學科與專業,朝向智慧農場 STEAM 課程的方向努力,相信一定可以帶領孩子、看見農業的未來。

#### 食農教育分享【公埔國川】

科技日新月異,多元的飲食習慣已納入我們的生活,外出用餐 有多種選擇,日式和食、美式速食、西式排餐、越南料理……等等, 便利的跨國關係在我們的餐桌上呈現,但在多樣的選擇之下,現今 的孩子反而因為過於便利的環境,使得在食物的選擇上也常有機會 選擇不健康的飲食。

因此公埔國小在 107 學年度開始透過「食在安心食農教育計 畫」的經費補助來推展食農教育,希望透過與學校附近的農場、農

夫的合作,並在校園中建置小田園讓孩子體驗學習照顧作物,了解 「粒粒皆辛苦」的道理,進而愛護自然與珍惜食物;透過繪本教學 與營養教育的宣導及活動,建構孩子營養與健康的觀念;最後透過 遊戲與活動,開啟孩子為自己選擇健康食物的興趣。

當孩子對健康飲食有了興趣,且學會如何選擇健康食物時,我們 知道,我們在孩子心中種下的健康的小苗,已在公埔孩子的心中逐漸 發芽茁壯,而這將是送給公埔每個孩子一輩子「帶著走的能力」。



▲ 參訪附近的農場,農人經驗分享,學生認真的聆聽

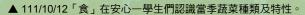


草、撿拾田間落葉。



▲ 蔬菜長大了,分派值日生協助照顧作物,除 ▲ 悉心照顧蔬菜,為小田園架上網架,可以防 **止蟲害和落葉** 







▲ 111/10/26學生們觀察蔬菜成長情形,期待14天後的收成



▲ 111/11/9學生們收割親手種植的蔬菜,滿滿的收穫,大「」 功」!



▲ 種植芋頭,認識芋頭葉片的特殊構造。



▲ 野薑花與菜花的觀察



▲ 利用太陽能光電板,提供抽水馬達動力,達到節能的功效

# 食農教育分享【成功國川】

「小朋友們,你們知道餐桌上的菜是怎麼來的嗎?」當提供學校有機蔬菜的地瓜老師問三年級小朋友時,小朋友們稀稀落落的回答……想當然爾,現代都會區孩子,甚至老師也少有栽種蔬菜的經驗!「民以食為天」,這黑色沃土孕育萬物、滋養生命,就是食物的根本。本校「食農教育」課程連結學生生活經驗,從校園菜畦到家庭餐桌,精選六種當季蔬菜,利用雨水回收系統,並採用土地友善農法,讓環境永續發展。學生透過親手栽種,體會農事的辛苦與不易。面對餐桌上的食物,感恩土地的給予,進而感謝農事工作

者的辛勞付出,能惜食不浪費,進而設計自己的營養菜單。以「食育」開始,以「食慾」結束,珍惜粒粒皆辛苦的盤中飧!這是「飲食教育」也是「營養教育」,更是「環境教育」的一環。

食農教育以透過「做中學」的體驗學習策略,達到培養學生「食農素養」的目標--只有親身彎腰鬆土,撐起保護紗網,不時除草、 澆水,用心呵護,才能懂得「汗滴禾下土」的辛勞,也讓身為世界公民的學生們為聯合國永續發展目標(SDGs)盡一份心力。

# 食農教育分享【自立國川】

自立國小於民國 109 年度開始推動魚菜共生系統,由教師社 群組成討論選定校園閒置空間,配合課程內容將魚類與蔬菜結合, 建置一套共生系統並加入太陽能光電板,以符應永續發展及節能減 碳的目標。

魚菜共生素材在課程中由師生共同討論,選定生活中常見的生物,如錦鯉、蓋斑鬥魚、鯽魚、小白菜、芋頭、韮菜,貼近學生生活經驗以加深記憶連結,當學生們看到魚類、蔬菜、太陽能可以相互合作提供所需,都覺得很新奇。

接下來讓學生進行實際操作體驗,放置發泡煉石、栽植蔬菜、 定期餵魚、清理水盆、維持水量…等工作,長期觀察後發現季節、 溫度、水量都會影響種植成長的狀況。

藉由魚菜共生的系統,培養學生手腦並用養成尋找問題、解決問題的能力。既能營造綠色景觀、建立校園角落的生態景緻,還能提供食農教育衛生的食材,促進校園的綠化美化及推廣營造校園可食地景。

## 食農教育分享【新榮國川】

新榮國小位於河川教育中心旁,校園裡設置「開心農場」,亦 在校長鼎力支持帶領、志工大哥大姊們的協助下,新榮小農們就此 得以拿到食農教育之旅的門票,快樂啟航,紮根發展…。

新榮小農們目前在學校能習得的是「種菜苗體驗」及「烹食體驗」,首先由行政與教師規劃適合種植的菜苗後,再引領小農們進行體驗前的學習,看著小農們主動的熱烈討論,在下課時也迫不及待地衝向農場,想要幫忙志工們翻土!種植菜苗的當下,小農們無畏泥土可能會弄髒他們的衣物,小心仔細的用手挖土,溫柔地種下

一株株脆弱的菜苗,再把土輕輕地覆蓋回去…,這對平日甚少親土 的孩子們,真的是一次難能可貴的學習體驗。

而「烹食體驗」是在班上先學習綠色飲食教育概念、認識食材來源,再體驗動手烹煮食物的樂趣;小農們以分組的方式預畫想烹煮的食材,進而查詢準備食材的相關資料,再進行報告分享,讓其他組都能一起獲得不同、多樣化的食材知識,最後再一同歡樂地烹煮…樂在其中的學習!



▲ 種菜苗體驗



▲ 烹食體驗



▲ 自己種的菜最棒

#### **把福氣醃起來【瑞原國川】**

伯公岡 瑞原孩子的家鄉 福氣農園中的翠綠芥菜 每一棵芥菜代表著一個希望 我們種下希望的幼苗 也為孩子注入飽滿的養份 期望孩子能跨越伯公岡 成為未來食農的尖兵



瑞原國小是楊梅區的客家庄小校。因自然環境良好,大自然豐富了我們的學習資源,校園佔地約有 2.65 公頃,60% 以上為綠地,校園四週大樹環繞,保留著許多鄉村的自然生態風貌。

#### 識芥小神農 - 種植芥菜

「福氣農園」中四季輪替的蔬果,是午餐師生加菜的來源。夏季的小黃瓜、玉米、南瓜、菜瓜和茄子;冬季的高麗菜、小白菜、青蔥,都是學生的最愛。尤其到了12月芥菜的收成時節,在暖和冬陽的照耀下,學生們稚嫩的臉上掛滿燦爛的笑容,在農園志工-袁叔叔的指揮下砍下滿園翠綠的肥美芥菜,運送於操場中曝曬吹風兩天。之後,高年級的學生脫下襪子,排成一列列車,在撲滿芥菜的地上進行踩酸菜活動,這是每一屆瑞原畢業生最美的回憶。

#### 有機識芥 - 廚餘堆肥新戀曲

俗話說:馬無野草不肥,菜無施肥當然也長不好,福氣農園的肥料從哪來呢?農園旁的廚餘堆肥區就是利用各種細菌,把學校午餐的廚餘分解成小分子的養分,方便植物吸收。製作廚餘堆

肥細菌的食物,可以大致分為含「碳」量高的物質和含「氮」量高的物質。細菌生長需要這兩類的營養:碳的用作是提供能量以及合成細菌身體的主要成分,氮的作用是用來合成蛋白質。另外,水的份量也很重要。如果細菌沒有水,成長就會變慢;但如果水太多,就會阻礙空氣進入。所以堆肥要成功,要注意「碳」跟「氮」的平衡,也要注意「空氣」和「水」的平衡。這兩個平衡都照顧好,堆肥就成功了。

#### 把福氣醃起來

踩過的芥菜經清洗之後,放入大大的陶甕醃 製半個月後成酸菜,開甕取出的酸菜一棵棵晾在 竹竿上,經過冷冽的東北季風洗禮,空氣中瀰漫 著獨特酸菜香是客家庄特有的風味。直到酸菜晾 至半乾變成福菜,學生再次集結蹲坐在川堂的孔 子銅像前,每人一個福瓶加上袁叔叔特製的芭樂 棍,把一片片的福菜擠壓進福瓶中,終於把福氣 醃起來。收藏好這些福瓶,留待日後營養午餐時 配上三層肉,和同學一起品嘗親手醃製的美味。



# A

# 故事:

# 下凡做環保

新坡國小 / 王婷怡老師 姚奕竹、王妍甯、陳以騰同學

故事:

玉皇大帝的 奇妙「除」餘記

新坡國小 / 王婷怡老師 陳柔伸、李晴、黃紫涵同學

故事:

# 改變環境大作戰

新坡國小 / 王婷怡老師 呂子妘、溫雨晨同學

#### 故事:

# 廚餘終結者聯盟

龜山國小/李明潔老師 及607班同學

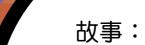












# 留有餘地

(故事順序請照編號)

中壢國小/陳盈勳老師、徐夢萍老師 及 601 班同學

又到了眾神稟報人間事的時刻, 神農大帝看著鏡中的自己,打算 好好的打扮一番,再去見玉皇大

在人間有位灶神,祂負 責掌管人間的食安。

神農大帝,遇到神農大帝後,他拿出魔鏡給神農大 帝看人間的情況,善跟神農大帝報告人世間現在浪 費糧食的情形嚴重,於是神農大帝對著魔鏡說:「魔 鏡魔鏡,誰在浪費世界上的糧食?」此時,神農大 帝的小跟班也拿手機拍下鏡中浪費糧食的人,另一 個小跟班則是控制觔斗雲,讓他們趕快前往天庭跟 灶神會合,準備聯合出擊向玉皇大帝告狀。

> 農曆歲次-壬寅年【虎】要過去了,「兔」 年即將來到。

> 各路神仙陸陸續續回到天庭要向玉皇大帝 呈報今年各地發生的大小事。

灶神前往天庭的同時,也派了善童前往南天門等候

這是一個和樂融融的天庭。

眾神已在天庭互相寒暄,此時灶神才急忙來到,彎著腰說:「啟稟玉帝……」 玉皇大帝疑惑的說:「是誰呢?原來是灶神啊!」

神

神農大帝與灶神會合後,由灶神代表向玉皇 大帝及眾神明稟報,現在城市中有許多人浪 費糧食,汙染地球,廚餘也亂丟,於是灶神 準備了投影片讓眾神觀看…

神仙今天我一定要帶您們去看看人間的世界!」

一天,天上的灶神正在 熱門景點打卡時。



有一天,玉皇大帝看見灶神愁眉苦臉的來找祂。

唉,一年又要過去了,又到了一年一度大 家聚會的時候,各位先進這一年,大家有 什麼不同的看法呀。

各路神明 Barbrabra…互相訴說著這一年 發生的事情。

灶神說:啟稟玉帝。



灶神搖搖頭說:「看!這 就是人們好吃懶做又亂 丢垃圾和廚餘造成的結 果。|

於是灶神向玉皇大帝提 出讓眾神一起去人間做 環保的建議。

突然,玉皇大帝带著幾位神仙,來找灶 神問人間的事。

灶神說:「眾神們請看!這個城市的人都不 會做廚餘回收,總是喜歡吃山珍海味、大 魚大肉,品嘗美食珍饈,卻不懂得珍惜食 物而浪費糧食,明明骨頭上面還有肉卻不 吃完,吃到一半的食物就丢地上,甚至往 河裡、海裡丟,圖片中就是因為這樣浪費 的行為導致汙染最嚴重的城市。」



灶神給玉皇大帝看人間充滿垃圾的樣子, 玉皇大帝看了這麼慘不忍睹的人間後,決 定自己下凡去查看

這一年民間大豐收呀!離開前我的供桌上放著各式各樣大魚大肉,不再 像以前只有什麼紅燒肉啊、麥芽糖啊……,看看我的肚子圓滾滾的。 掌管作物生長的神農大帝說:是啊,今年風調雨順四季如春,再加上勤 勞的農民不間斷的耕作,所以各種糧食作物都是個大豐收的季節。 灶神說:是呀是呀!的確是大豐收。但是呢,大家每天大魚大肉的吃, 吃完之後卻剩下了非常非常的多,沒吃完的食物還有一些留下來的廚

(60)

玉皇大帝邊嘆氣邊說: 「最近人們一直亂丟垃 圾和廚餘,連我都看不 下去了。」於是,玉皇 大帝派土地公、灶神、 天蓬元帥等神仙到人間 做環保。

灶神擔憂地說: 天下大亂,人們吃剩 的食物都變成廚餘,而且到處都是,使 得大地都被污染了。」



玉皇大帝聽完後氣得火冒三丈,便 和眾仙討論該如何處理人間廚餘回 收的問題,經過大家的深思熟慮, 他們決定全員出動,成立「廚餘終 結者聯盟」下凡去解決這個燙手山

玉皇大帝說: 眾神仙有什麼辦 法可以解決這個問題呢?

(62)

於是,眾神們開了一道傳送門, 把玉皇大帝送下人間。

天蓬元帥告訴人類廚餘要分類, 分成養豬廚餘和堆肥廚餘兩大 類。這樣可以讓廚餘更有效利用, 才不會浪費。

B

玉皇大帝一聽到這麼糟 糕的事,突然頭一個暈, 連人帶椅子一起掉到人 間,眾仙看見也跟著跳 到人間。 取神首先派出天蓬元帥,以他的戰車搭配給愛麗絲的出場音樂,身披黃金鎧甲準備帥「豬」登場,車上配備個人寫真,以深情模樣,讓人們都知道看到他的身影就要把廚餘分成三類:可以餵豬的熟廚餘、可以轉化成能源的生廚餘和回收食用油,以這些「美食」贊助他養豬隊友。



**L**<sub>5</sub>

天蓬大元帥說: 吃不完剩下好啊,我的兄弟姐 妹就可以吃的飽 飽的。

玉皇大帝化身成一朵雲,偷偷觀察人間。祂 看見在人間的神明們各自做自己的事:天蓬元 帥正在把廚餘分為養豬用和堆肥用; 土地公說樹葉、廚餘和土在 桶子裡層層堆疊做出的淨化 桶,用淨化出的水灌溉,農

土地公公雖然是聯盟中年紀最大的隊員,但是負責處理廚餘堆肥的功力絲毫不輸年輕人,只見他先舖上一層土壤,然後輕鬆扛起一大桶廚餘,緩緩吹一口仙氣,廚餘瞬間就變成有機肥料,回歸大自然。

2

田的農作物可以生 長得健康又營養。

而土地公正在施法把堆肥用的廚餘混 合,做成既有營養,又不會傷害土地 的肥料。 **E**7

土地公說:「堆肥類的廚餘一般人都可以自行製作,產生的液態肥料和營養的殘渣混入土壤,對種植大有益處。作法也很簡單,首先,將可密封的廚餘桶,以一層廚餘一層土的方式堆疊,密封三週後便能發酵出液態肥料,稀釋後可以用來施肥,約半年後整罐會變成黑色泥土可以和土壤混和增加土壤的肥力,對於植物的生長更有幫助。」

土地公和神農大帝看到農 土地公和神農大帝看到農 田中金黃的稻穗,不禁讚 嘆用推肥處理過的水,種 出來的稻穗特別飽滿。 此 時有輛貨車載著未善加處 理的臭廚餘,讓三太子難 受的指住鼻子趕緊逃離。

接著,玉皇大帝跟著垃圾車來到土地公的小廟,也發現土地公用法力將廚餘桶裡處理過的水,做為灌溉田地的肥水,使農作物都豐收了。

土地公施完法後嘆了口氣,和旁邊的神農

大帝說:「我好想念以前人類的科技還不

那麼發達的時候,現在整個人間都是垃圾,

真的很可怕。」

緊接著,土地公又跟神農大帝帶領大家做了堆肥的分類,正當他們開心地以為工作告一段落時,三太子卻發現裝載堆肥的車子依然飄出的臭味,把他薰得直捏著鼻子去找太上老君求救。



神農大帝愉悅地說:「土地公真是名符其實呀,真是處處為土地著想。這樣農作物的生產就不必擔心土地養分消耗肥力不足的問題了,作物長得更好,也更利於有機的種植方式,要向農民大大推廣才行。」

三太子卻在旁不耐煩的叫著:「吼,這樣也太慢了吧!不是只有一般家庭會製造廚餘,餐廳和速食業者產生的廚餘不知是一般住家的幾千倍,在推積的過程中,很快就臭氣沖天了!」

**—**8

A

一旁的神農大帝便來幫 忙,只輕輕一吹,廚餘 便淨化成有機質肥料, 月老再揮一揮手,將有 機質肥料灑落到人間。

B

這時,神農大帝出現了,神農大帝安心 地看著這片曾被廚餘汙染的土地,因為 祂們不斷的搶救,重新恢復一片綠意盎 然,很是欣慰。

但三太子還是被載著廚餘的垃圾車燻得頭昏腦脹,土地公:看來,我們還有事要解決了。」



太上老君原本想用火將堆肥烘乾,但是卻擔心造成空氣汙染,所以靈機一動,想到劃時代的新產品-- 廚餘烘乾機,只要把廚餘放進去,就能轉換成粉末,大大縮小廚餘的體積,也減少臭味。為了讓肥料有更好的使用,神農大帝施展他的拿手絕活,把粉末吹回大地,讓花花草草都能快速長大。



然後把它和混合攪拌當肥料, 不但不浪費還可以將廚餘再次 利用,增加土壤的肥力,減少 化學肥料汙染土壤的機會,還 可增加生產量呢!

神農大帝請太上老君把分類好的廚餘送進 廚餘處理廠,製造出天然肥料,神農大帝 再把天然肥料灑向大地,大地充滿生機。 發出臭味的廚餘卡車一部部地開進焚化爐,也造成空氣汙染,三太子便負責想辦法,要讓空氣變清新,灶神一聽也覺得很開心。

B

接著玉皇大帝和神農大帝又來到了太上老君所居住的山上,祂們發現太上老君在廚餘分解廠,將廚餘製成廚餘黑金,回收再利用!



而灶神看著精力無窮的三太子累得眼冒金星, 原來三太子天天忙著檢查不合格的廚餘車, 避免開進廚餘處理廠,累壞了。 灶神得知有把廚餘變成堆肥的方法後,就踩著輕快 的腳步、跳著歡樂的舞蹈,風馳電掣的請三太子去 一趟焚化廠,把混雜在垃圾堆裡的廚餘挑出來,並 在分類後,交給天蓬元帥製成堆肥,增加焚化爐的 使用壽命,讓食物可以再次被利用。



**L**14

灶神說:首先要麻煩三太子仔細監 督,避免有不肖之徒隨意處置廚餘

# A

天蓬元帥教育大家關於廚餘 堆肥的方法,讓大家可以妥 善運用廚餘來改善土質。土 地公便用法力,將好大一

攤廚餘變成堆肥

滋養神農大帝的種

子, 長成一大把又

一大把的金黄稻

D

B



眾神該回到天庭報告了,天蓬元帥先幫助眾神們統整資料,並告訴祂們廚餘桶裡到底是什麼?土地公、神農大帝、灶神看著食物一直被浪費,把洗腦的法力撒向各地,讓人類不再浪費食物,不要再製造汙染了,因為祂們不想再看到大地的資源被浪費了。

在天庭的教室裡,天蓬元帥正在黑板上畫一個廚餘桶,裡面分別有:水、油和廚餘,畫完後他認真的講解,眾神都全神貫注的聽著,這時咻~的一聲,土地公變出了一個神力全開傳送陣,把大家傳送到觀世音菩薩的身邊。

**L**6

各路神仙說:你傻的呀,剩下這麼多,你的兄弟姐妹數量 再多也吃不完呀,那還不是會有剩下的,而且你們也不是 每種廚餘都吃。

天篷元帥摸摸頭笑著說:嘿嘿嘿,也是也是。我們雖然是豬,但是人不能吃的,我們也不能吃。所以廚餘要先分類處理:第一類『養豬廚餘』—可收集人類吃不完的食物;第二類『堆肥廚餘』—舉凡果核、菜梗、果皮、甲殼、骨頭和各式殘渣都更適合做堆肥;第三類則是『食用油』—過期油品或是回鍋油都不可隨意傾倒。」



因為廚餘散發出陣陣的臭味,眾神都指住鼻子。觀世音菩薩便先用法力善用 廚餘製出的甘露水灌溉稻田,使稻穗長得更好。

於是,請來自廚餘回收場的天蓬元帥教大家, 廚餘要先分類,再將剩菜、壞掉的蔬果和廢油 來做廚餘堆肥,眾仙一聽到這些廚餘可以做天 然堆肥,這可是農作物最天然的營養品呀!立 刻用法力照做。

觀世音菩薩正好從南方回來,眾神們氣情的將此事告訴觀世音菩薩,菩薩決定助祂們一臂之力,菩薩施了法術,一陣瀰漫在空氣中的香味馬上飄來,眾神們再也不必

捂住鼻子。

他們將廚餘絞碎加入稻穀、酵素後,一直攪拌、一直攪拌……但廚餘居然越來越臭,越來越臭,

臭得連天蓬元帥都說:「這種味道豬豬們也無法接受呀!」

臭氣瀰漫整個天庭,連住在南方海島普陀山上的觀世音菩薩都前來關切。 觀世音菩薩說:「看來需要讓我來淨化淨化!」

菩薩拿起楊柳枝,沾了某些液體,灑在廚餘堆裡,

再請天蓬元帥繼續攪拌,臭味道果然越來越淡了。

\_12

眾神明捏著鼻子告訴觀世音菩薩,他們辛苦製作的乾燥堆肥會 散發出奇怪的臭味,所以請她用 揚柳枝灑上有著除臭功能的露

水, 潑灑在鋪滿堆肥並播種完的

土地上,過幾秒後,一株健康的

小苗就探出頭來,**眾神看了都滿** 

心歡喜。

A

因為焚化爐排放許多廢氣,造成空氣汙染,所以三太子與太上老君同心協力,用神火改造出不會排放廢氣的焚化爐,空氣也清新了。

B

但回收廠焚燒製造的汙染,把原先新鮮的空氣變得又髒又臭,天上、人間都苦不堪言,這時觀世音菩薩突然現身,用柳枝條沾幾滴露水把燃燒產生的戴奧辛化成純淨的水,才救了眾仙。

此時,太上老君和三太子正在用法術加快 廚餘焚化爐的焚化速度,但是廚餘實在太 多了,所以花了七七四十九天才焚燒完。 焚燒完後,三太子便把燒完的廚餘變成一 堆一堆的肥料,送去給神農大帝和土地公 做堆肥。



太上老君說:只要把廚餘脫水,脫水後乾燥的廚餘,我可以和三太子聯手,用他的三昧真火加上我的鼎爐,把廚餘燒成灰燼。

太上老君和三太子一同去了各地的工廠, 工廠不斷排放黑煙, 他們用火把排放廢氣 的工廠燒掉, 這一陣子, 兩人天天都累得 精疲力盡。 神農大帝與土地公合力把廚餘變成有機肥料;太上老君用廚餘神仙水滋潤大地,不僅幫大地施肥,也解決廚餘過多的問題,讓地球變得更美好!

B

觀世音菩薩告訴眾仙,如果想消除戴奧辛的根 源,就只能將回收廠焚 燒的機器銷毀,留下 會產生廢氣又能製作廚 餘黑金的機器。



神農大帝和土地公拿著肥料,他們高興的說:「終於結束了。」經過這件事過後,希望地球能乾乾淨淨的保持下去,這都是因為有太上老君和三太子的幫忙,才有這些珍貴的肥料,不僅能幫助植物生長,還能清理掉一些廚餘,真是一舉兩得。

太上老君和三太子一回到天庭,就聽到神農大帝和土地公的歡呼,原來神農大帝和土地公在太上老君和三太子去燒工廠時,去了「仙山」上採仙芝,據說仙芝熬成的水灑向空中可以淨化空氣。

A

玉皇大帝看到人間變得 十分美好,於是傳出聖 旨,叫眾神從人間回 來。

 $\supset$ 

眾仙把破壞地球的壞東西銷毀後,地球就重更乾淨的空氣的懷抱了! 而且眾仙也學到天然堆巴的重要,希望人間也都做好維護地球環境的工作。

這時玉皇大帝回來了,祂用自己的法力做成了無數個聖旨,告訴人間各地的政府要呼籲人民珍惜食物,未經過濾就排放工業廢氣、廢水的工廠,政府一定要重罰。 天庭發下的命令誰敢不聽啊?看來有一陣子可以讓食物和空氣不被浪費和污染了。 在眾神把地球變回原本的樣子後,玉皇大帝用令牌召回了「廚餘終結者聯盟」,請他們飛回天庭說明處理 廚餘汙染的經過。

玉皇大帝聽到這個過程後,氣地從椅子上跳起來,他說:「原來地球被人類汙染的那麼嚴重,幸好各位神明的法力高強,把汙染一點一點的消除,我除了要獎勵各位神明外,還要下令懲罰那些汙染地球的人類們,這次的任務圓滿完成,謝謝各位神明。」

<u>\_</u>11

玉皇大帝說:傳令下去,眾仙君們就 來試試看吧! 灶神和善童、惡童一起 回到天庭。

> 灶神拿著聖旨說:「啟稟 玉帝,我已達成任務, 感謝各位神仙的幫助, 後會有期,再見了!」

> > 既然事情已經解決, 灶神與隨從要回人間

了,天庭的神向灶神撣手道别。

當玉皇大帝結束這一場奇妙的旅程,也從廚餘堆 肥的廚餘桶回到天上時,就一連發了八道聖旨, 請眾仙聽令,宣導人間要愛護土地、珍惜資源。

玉皇大帝說:「辛苦眾神了,這次做得好!

灶神充滿使命感,大喊: 「遵旨!」新的任務關係 重大



E<sub>13</sub>

A

最後三太子跑去跟辛苦 的灶神做最後的道別, 人間也就此變乾淨了。

B

玉皇大帝說: 灶神~以後你不只要掌管人間的食安,還要維護大地資源。」 從此天下太平、天上太平,大家都不再 浪費食物,也維護好環境,把地球變成 一個美麗的國度。

灶神告別了眾神明之後,三太子依依不捨的追上來,想把他的神槍送給灶神,因為這把神槍不僅可以噴出熊熊烈火,協助烘乾大量的廚餘,還可以拿來處罰破壞環境的人類,但是灶神卻揮揮手說:「我不能擁有這把武器,這會傷害人類,請你回去稟告玉皇大帝,再給人類一次機會。相信經過這次廚餘終結者聯盟的改造後,人們已經改過自新了。」他會在凡間幫助人類繼續守護這片土地。



三太子說:沒問題!這就交給 我吧。

灶神就帶著善、惡兩位仙童回 到凡間,推行廚餘回收再利 用,垃圾變黃金的使命了。

三太子要送灶神一段路,灶神內心很高興,但為了在三太子面前保持好的形象,灶神 沒有表現出來,和三太子道別後,便回人 間繼續守護人類的生活。

# 桃園市環境教育教材 ~環境教育繪本 7



國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

好神的餿主意/謝愷宸圖.文. -- 桃園市:桃園市政府教育局出版: 桃園市政府發行, 2023.12

面; 公分.--(桃園市環境教育教材.環境教育繪本;7)

ISBN 978-626-7264-99-7(精裝)

1.CST: 廢棄物處理 2.CST: 生態教育 3.CST: 環境教育 4.CST: 繪本

367, 46

112021818

發行單位:桃園市政府 發行人:張善政

出版單位:桃園市政府教育局

總 策 劃:劉仲成

指導委員:鄭卉玶、李志鵬、許志豪、顏曉瑛

故事圖文:謝愷宸

封面設計:謝愷宸

編輯團隊:蔡木寬、林玉琴、李雪、王派鋒、陳碧霞、丁伯強、楊宇峰、林秀穂、

高菁如、孫明文、胡智慧、蔡博仁、潘光道、徐夢萍、邱俊智、孫亦昀、

劉邦訓、謝啟東、李麗麗

美編設計:呂宗翰

承辦單位: 桃園市田心國小

印 刷:興記印刷 出版日期:2023/12

#### 特別感謝:

- 2. 桃園市環境資源教育推廣學會理事長王派鋒老師
- 3. 龜山國小及李明潔老師與 607 班同學 ( 廚餘終結者聯盟 )
- 4. 新坡國小及王婷怡老師與同學(下凡做環保、玉皇大帝的奇妙「除」餘記、改變環境大作戰)
- 5. 中壢國小及陳盈勳老師、徐夢萍老師與601班同學(留有餘地)
- 6. 內壢國中及黃靜宜老師
- 7. 公埔國小及林玉婷老師
- 8. 成功國小及劉明珠老師
- 9. 自立國小及潘光道主任
- 10. 新榮國小及張逸凡主任
- 11. 瑞原國小及胡智慧主任
- 12. 田心國小及古安琪老師、李淑娟老師、歐志榮先生與圖書小志工



環教分享網站



發現埤塘之美



小小達人尋水趣



環教輔導團