

迷迭香餅乾初體驗

由於在小田園發現迷人的香草植物，於是我們開始探討如何將這幸福的香味散播出去，綿羊班決定從較容易的餅乾下手，餅乾雖容易，但想要做出迷人的「迷迭香」餅乾，這其中的學問對孩子來說可就不那麼簡單了。



一開始我們在網路上找了一個食譜後，就開始著手進行迷迭香餅乾的製作。第一次我們讓孩子自由壓模，迷迭香的量也是依照個人心情，因此沒有給孩子太多的限制，但是味道如何就如實反應在孩子的臉上。

我們做的應該是迷迭香餅乾吧？但我怎麼搜尋不到迷迭香的味道呢？

發現問題

第一次試做餅乾的經驗，大多數的孩子都覺得餅乾好好吃，不過有的孩子卻沒忘記我們的重點「迷迭香」，當老師問孩子有沒有吃到迷迭香的味道，孩子們細細咀嚼後才發現，噢！有的有味道，有的沒有耶，於是我們開始進行了一連串的討論與實驗。

嘻嘻！我的好香好好吃，你們的迷迭香應該都跑到我這裡來了啦！

秉宸：有可能是放太少了，或是有的迷迭香掉在地上了。

老師：你是說你在放的時候有的掉地上所以就沒有放到嗎？好，還有其他想法嗎？

御軒：有可能是烤的時間太久，所以那個味道就不見了，如果不要烤那麼久，說不定就會有味道。

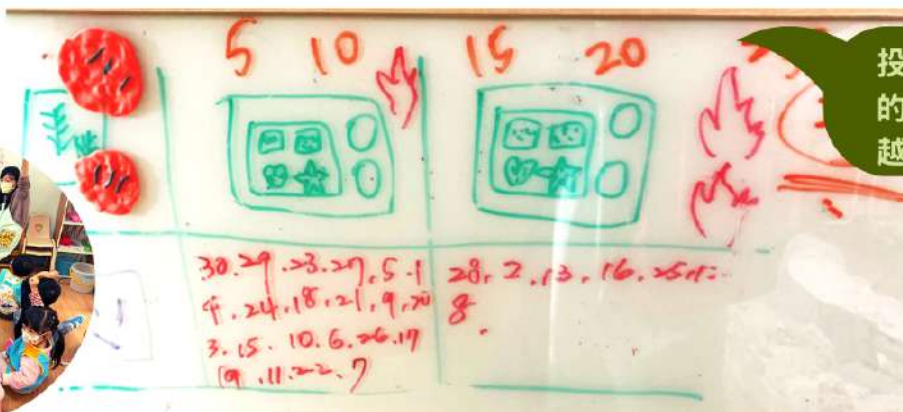
老師：高御軒的想法很棒耶！我們通常只有想到加的量，但沒有想到可能烤的時間也會影響。

老師：那你們先來猜猜看，覺得烤久一點才有味道，還是不要烤那麼久？我們來投票看看。

投票結果：大多數的人覺得烤的時間越短，迷迭香的香味越香。

 烤的時間短

  烤的時間長



迷迭香餅乾研究計畫

若我們要實驗**烘烤時間長短對於迷迭香餅乾的香味有無差別**，那麼我們就只能有這個變因，其他的實驗因素都必須相同，才能夠做比較。因此，我們必須先讓孩子了解為什麼做實驗一次只能有一個變因，課程變得不只是單純做餅乾，而是加入實驗的元素，深入探討。

老師舉例：我請柔懿和秉宸比賽喝水，秉宸先喝完所以可以得到一張貼紙，請問這樣公平嗎？

培全：不公平。

老師：為什麼不公平，可是秉宸先喝完了啊！

御軒：因為他的水比較少啊，柔懿的水比較多。

老師：對啊，所以兩個東西不一樣的時候拿來比較是不是就不公平。那相對的，我請宥希跟曜榮比賽喝水，他們的水壺一模一樣，如果誰先喝完我給誰貼紙，這樣公平嗎？

羊班：公平

老師：為什麼

羊班：因為他們兩個的水壺一樣多

釐清一次一個變因



討論 1

為什麼餅乾大小要一模一樣？

老師：你們那天吃餅乾吃到了什麼形狀？

（老師把孩子說的形狀畫下來）

老師：那你們覺得這些餅乾如果都放三根迷迭香味道會一樣嗎？

御軒：不會，因為餅乾小的，他的味道就會散的比較開，餅乾大的他的味道就沒辦法跑到每個地方去，就會比較沒有味道。

老師：我懂你的意思，我把高御軒說的畫下來（我畫了一個很大的台灣跟一個很小的星星）如果今天這兩塊餅乾同時烤，你們覺得哪一個會比較香？

羊班：星星

老師：為什麼？

培全：因為台灣（餅乾）還有很多地方沒有迷迭香。

老師：對，這就是高御軒說的，小的餅乾他的迷迭香雖然只有三根，但是他已經快填滿整個餅乾了，所以他的味道會比較明顯；但是大的餅乾他的三根卻只佔整個台灣（餅乾）的一部份，還有很多空空的地方沒有迷迭香，所以他可能吃起來的味道就沒有那麼明顯，那如果我們再去分別烤5、10、15、20、25分鐘，好像就沒有什麼意義。

討論 2

為什麼餅乾的厚薄要一模一樣？

在一次做厚、中、薄三種厚度的餅乾之後，厚的餅乾為孩子票選出最受歡迎的餅乾。

老師：你們說你們要做厚的餅乾，那要有多厚呢？（孩子們紛紛用手比出自己想要的厚度）

老師：每個人的手都長得不一樣，那這樣要怎麼決定我們要多厚？可不可以用什麼固定的東西來代替我們的手？

全：可以用繩子

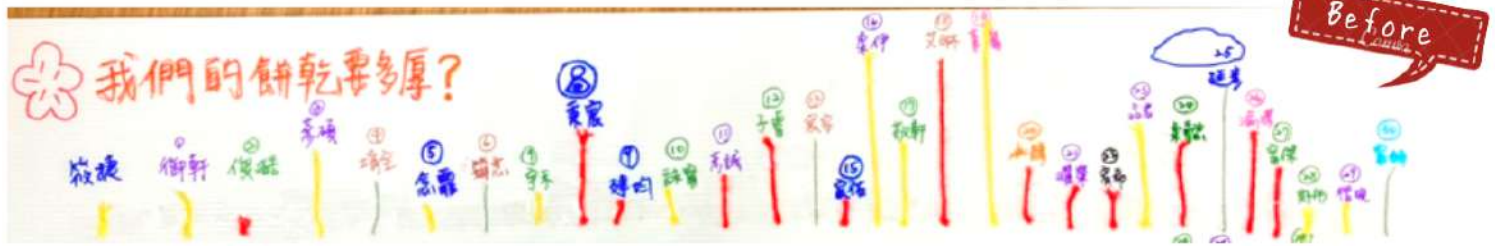
師：對耶，也可以用繩子。（於是我們便拿毛線當作測量的厚度）

我要這麼厚

餅乾想要多厚？



迷迭香餅乾研究計畫



原本只是想利用小孩比出來的厚度來做個總和，並總結出我們最想要的餅乾厚度，但後來全班都量完之後發現有的落差蠻大的，可能是對餅乾的厚度還沒有概念，因此給了他們一個回家的小任務：讓小孩帶一段毛線回去跟爸爸媽媽一起找找看家裡的餅乾有沒有你們喜歡的厚度，若有，請將餅乾的厚度用毛線量出來，並帶回學校。



討論 2-1

我們的餅乾要多厚、多薄？

老師：上次慈慈老師也有帶餅乾來讓你們量量看誰的跟一般的餅乾厚度比較像，那請問你們還記得有哪些人的嗎？

培全：我的跟餅乾的厚度最像。

子睿、曜榮、念霏、御軒都舉手說自己的厚度跟餅乾的很像，於是老師把他們的毛線標記起來，分別量出公分數，發現這五個人當中，只有三個數值，分別是0.7（最薄）公分、1（中）公分和2（厚）公分，並用這三個厚度實際製作餅乾。



老師：要如何知道我們選出來的毛線有多厚？
小孩：用尺量量看，我們之前小田園種植物也有用尺量過。

老師：全全的不到1公分，數數看有幾個小格子，1、2、3……9，這個代表0.7公分。

老師分別將薄、中和厚尺寸的長度畫在白板上，讓孩子比較三個的長短，雖然0.7這個概念對孩子來說還較抽象，但他們可以得知的是0.7比1還要短。



迷迭香餅乾研究計畫

討論 2-2

要如何做出我們要的厚度？

討論出三個實際的厚度之後，我們要如何「做」出這三種厚度的餅乾。小孩提出直接壓扁，壓到1公分的厚度，於是老師利用黏土做了一個實驗，將黏土揉成圓當作麵團，再用手拍扁當作餅乾，試問孩子，這樣的餅乾每一邊有一樣厚嗎？

御軒：沒有，他這邊比較薄，另外一邊比較厚。



老師：那要怎麼樣才能讓每一邊都一樣厚？柔柔，媽媽在家裡是不是會做蛋糕？請問媽媽在做蛋糕的時候把材料倒進哪裡？

柔懿：模裡。

老師：是不是會有一個圓圓的或是長方形的模，然後才把他放進烤箱烤，烤完之後脫模，是不是就每一邊都長得一樣厚了？

子睿：我知道了，我們可以把那個做餅乾的麵團放進一個碗裡，然後再倒出來就一樣了！

當孩子們有了將麵團裝在容器或模裡才會有規則形狀的概念時，我們便開始討論什麼容器較隨手可得，且可以變換三種不同的厚度，剛好得知班上有些孩子早上會到便利商店喝牛奶，便引導孩子往這個方向聯想，當天討論完，隔天兩位孩子就帶著牛奶盒到學校了。

書永：這個東西這麼高怎麼做成矮矮小小的模啊？



彥碩：把他的上面砍掉就好啦！

老師將三個牛奶盒分別標上三種厚度，傳下去給孩子傳閱，看看我們等一下裁切的位置大概在哪裡。



迷迭香餅乾研究計畫

討論 3

原料比例也需一樣，

若使用磅秤或非測量工具該如何操作？

這樣量出來有義大利麵也有盒子的重量耶！



要先把麵拿出來，然後按歸零，才可以把麵放進去。

幼兒在小組的操作中更能覺察電子秤上的物件和面板數字的關聯，操作的時間也更久，對於數量也有更清楚的認識，例如碩碩在操作時可以正確放置110g的義大利麵，也會說108還不夠。

磅秤紀錄



非測量工具

老師：如果我們今天沒有磅秤，可以用什麼代替測量？你們在家裡有沒有看媽媽泡過奶，媽媽有用磅秤量嗎？

曜榮：我有看過，媽媽都用湯匙量，是一枝長長的，鐵的湯匙。

老師：那媽媽是怎麼加的？

曜榮：他就是直接加到奶瓶裡。

御軒：我知道，奶瓶有像尺的那個一條一條的

老師：哦！你是說刻度嗎？沒有錯，媽媽有可能是看刻度，也有可能是奶粉罐上的說明。因為賣奶粉的老闆已經幫我們算好這個一湯匙是幾公克，所以我們不用再磅秤，要泡多少的奶粉直接舀到相對應的數量就可以了。

老師：那我們平常最常用的湯匙在哪裡？（做出吃飯的動作）

羊班：吃飯的湯匙。

老師：我們是不是可以用每個人都有的湯匙來測量。那還記得我之前在白板上畫的，如果一個湯匙可以裝滿杯子的一格，那現在杯子有五格，需要幾個湯匙呢？我們一起來數數看。（之前教過的舊經驗）

畫白板假設圖



舉例：假如一個小杯子等於一個大瓶子的一格，那麼需要幾個小杯子才能填滿大瓶子呢？



實際測量



50克
麵粉

5克
麵粉

舉例：假如我們今天需要50克的麵粉，一個小湯匙是5克，也就是一小格，那請問我們需要舀幾湯匙？（搭配磅秤看舀幾個小湯匙會到50克）

透過簡單的例子與生活中隨手可得的物品來取代測量工具，雖相較起來複雜，但能增進孩子的認知能力，並對於餅乾製作的細節更加了解。

迷迭香餅乾研究計畫

實作 1 做出三種厚度之餅乾

利用湯匙次量麵粉的量，並記錄在白板上讓孩子更清楚。



50

	10g	50g
	9g	45g
	8g	40g
	7g	35g
	6g	29g
	5g	25g
	4g	20g
	3g	14g
	2g	9g
	1g	5g

麵粉紀錄



麵團製作中

將麵團壓入牛奶盒模當中



要像這樣平平的填滿模



壓出來就像這樣，每一片都平平的。



綿羊班票選出來覺得最薄（小於1公分）的餅乾最符合我們想要的厚度。

實作 2 做出小於1cm厚的餅乾，並探討熟與焦的時間

除了牛奶盒之外，後來我們意外發現培樂多的蓋子內緣凹陷處剛好與我們的最薄尺寸一樣（深0.7公分），教室隨手可得，老師便把蓋子洗一洗包上保鮮膜，但後來發現保鮮膜不好脫模，於是我們再加上一層烘焙紙。我們做了兩次實驗，培樂多蓋子大小，且為0.7厚度的餅乾，烤熟大約需要20分鐘，且25分鐘開始慢慢變焦。需探討熟與焦的溫度是因為最一開始孩子提到要用烤的時間長短來實驗迷迭香餅乾的香度。

蓋子內緣凹槽深0.7cm



利用湯匙測量糖所需的量



有些烤低於20分鐘，因此裡面尚未熟透。



迷迭香餅乾研究計畫

總結

在討論初期，幼兒對於實驗中固定變項的概念較難理解，但老師帶著幼兒一次次的實驗和討論，幼兒漸漸了解做餅乾有很多細節需要注意。如：餅乾有多厚、上面有幾片迷迭香、要烤多久？而每一次實驗只能改變一件事情。本學期在老師和幼兒的實驗之下，幼兒終能體會到基本做實驗的原理。

最後，幼兒也發覺原來最薄厚度的餅乾烤20分鐘是最合適的，而烤25分鐘會開始變焦，這些對幼兒來說，是他們親身實驗下所得到的寶貴經驗。

老師也樂於看見孩子從實驗中分享自己所感、所知、所見的學習喜悅。雖然本學期結束，但幼兒渴望學習的心卻不曾停止。孩子們相當期待下學期又要開始餅乾實驗的課程。幼兒開心地問老師：我們什麼時候可以再做餅乾？下次我們要來實驗什麼？從幼兒熱切的詢問當中，老師知道幼兒心中小小的求知的種子已經開始發芽，老師也相當期待能帶領著幼兒在香草餅乾的幸福香氣中享受學習的樂趣！



感官體驗

觀察記錄



鷹架經驗

實際操作



我們實驗主要探討的目的為：利用烘烤時間的變化，去觀察迷迭香餅乾香味的差別。

我們這學期探討了：為什麼大小、厚薄、形狀、原料比例都要一樣。

下期預告

下學期我們將實際來做烘烤時間對於迷迭香餅乾氣味呈現的變化，實驗過程中可能還有很多事情需要改變。老師希望讓孩子從過程中經驗：做餅乾不是只有按照食譜、送進烤箱的簡單步驟，總有可能遇到失敗，老師帶領孩子一起發現問題、思考失敗的可能原因，並從當中記取經驗，化為下一次成長的契機。



上學期我們散播幸福味道的方法是做香草餅乾，下學期剛好公園的地也申請到了，於是我們帶著孩子延續上學期最初的目標：散播幸福的味道，引導孩子從我喜歡什麼到社區的大家喜歡什麼，作為幸福的延伸。

我們要為公園的土地做什麼呢？要如何規劃呢？

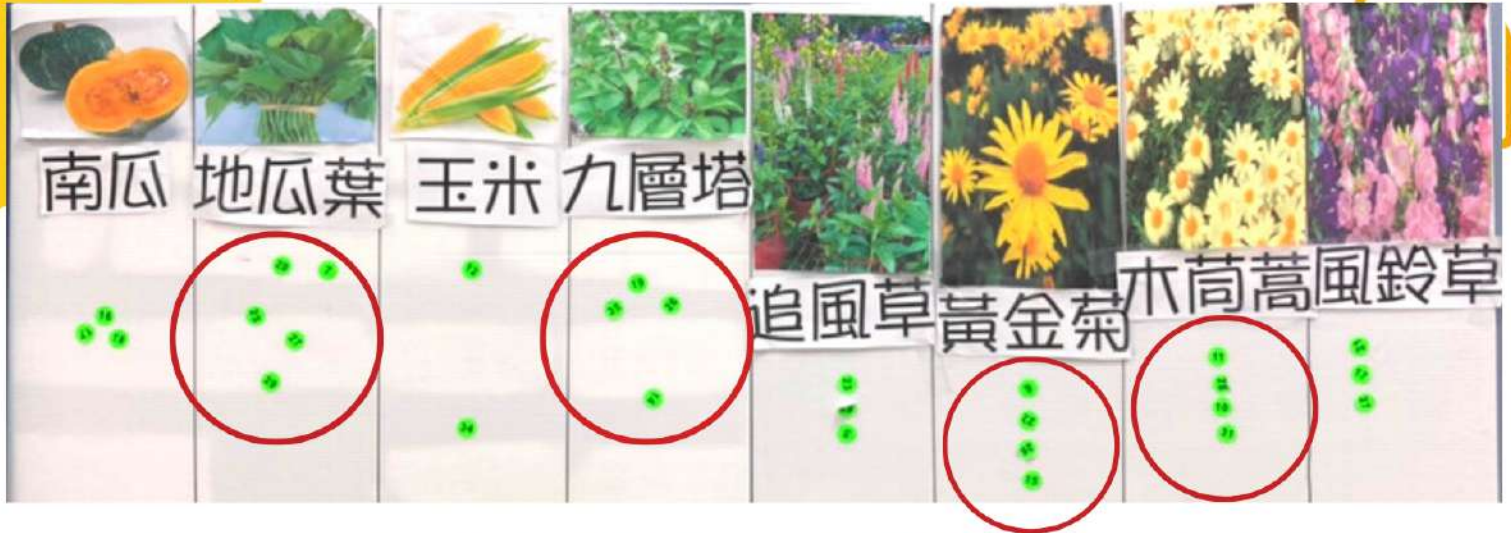


出發去公園看地！GO！

從公園回來之後，綿羊班開始票選跟爸爸媽媽一起設計的農場設計圖，討論出來我們決定用採用建均的圍欄，以及華崙的內部規劃，我們便著手討論這些該用什麼園藝資材來規劃。



我們讓公園的叔叔阿姨可以投票，用點點貼選出喜愛的蔬菜和花卉。



在同學面前介紹，小試身手



面對陌生路人，幼兒大方介紹



面對阿姨的提問，幼兒也能自信回應清楚表達自己的想法



回來教室和大家分享

針對四種花卉和蔬菜，孩子們分組討論要介紹的內容，並將其拍成影片，未來會放到公園當植物的介紹影片。



木苧蒿

藍眼菊

九層塔

地瓜葉

接著老師將公園的土地大小1:1帶回學校，並跟孩子一起測量大小，討論需要採買多少盆栽。孩子們發揮創意，用自己的身體或是生活中的物件，進行各種不同的測量方式。

1



彥誠、秉宸、華崙三人為一個單位測量土地的周圍大小。

共14個（彥誠、秉宸、華崙），再加上一個彥誠和秉宸。

2



綿羊班利用牽手圍成一圈測量土地的周圍大小。

約21位小孩。

3



討論並投票表決開心農場走道之寬度是否可行，若要澆花是否方便。

4



曜榮利用盆栽的排列，測量開心農場一排可以放下多少個盆栽，**一排可放下7個盆栽。**

幼兒確定了農場的大小,便緊鑼密鼓開始公園的種植囉!



移植時,底部先裝一層土



從小花盆裡拿出花來,可別讓小花受傷囉!



老師教我們基本的移植方法
便讓我們自己動手做做看



我們也量出走道要1.5小朋友的
手臂寬



我們一起討論出以後要照顧植物的
方法



很快的,木荷蒿地瓜葉,九層塔組的孩子也陸續出動囉!

我們順利移植,而綿羊班孩子也思考:怎麼樣讓更多的人欣賞這美麗農場?

農場下一步

經過討論後,孩子們決定可以在農場添加屬於綿羊班的色彩
也可以大方邀請路人一起種花

甚至擔任小解說員,邀請阿公阿嬤來欣賞這些花的美麗和香氣喔!



家長相當支持開心農場,放學後還會來農場澆水呢!在這種植的過程中
幼兒有了第一次移植花卉的經驗,同時也藉由親自動手,主動向路人介紹的過程
更確定了小綿羊想要把幸福香味傳遞出去的心!

農場大危機！—搶救農場大作戰！



4月 21

11 Days

5月 3



04/11為綿羊班最後一次種植，04/12雖有去澆水，但假日全班接到必須居家隔離一週的通知，計畫趕不上疫情的變化，而且4/25那週的天氣幾乎都是大晴天，公園的花兒、蔬菜禁不起多熱的陽光，果然等我們回來的時候，我們開心農場的植物幾乎都萎靡不振了！

於是我們開始討論該如何搶救植物，也上網蒐集了資料，我們知道最大的原因是缺水，因此除了澆水之外，孩子們也到公園將枯掉的花剪掉，才不會讓枯掉的花搶走了健康花的養分，並每天到公園澆水，觀察其變化。



修剪大隊頂著大太陽將我們的枯枝都修剪一番。（木茼蒿原本都枯黃了，經過照顧後，葉子又重回翠綠。）



經過一個禮拜的搶救及照顧，藍眼菊又開了幾朵小花，葉子也變的比較健康了呢！