

重慶榮昌推種養循環 解畜禽污染麻竹缺水

變糞為金 豬肥筍嫩

重慶榮昌曾是全國仔豬外銷「第一縣」，畜牧產業集群規模超過百億元，就業人數佔總人口的60%。然而，快速發展的畜牧業同時帶來不可避免的「副產品」：當地畜糞便一年就近10萬噸。一邊要吃肉，養殖大區在仔豬和生豬供給上不能滑坡；一邊要防治畜禽污染，創造健康生態的人居環境。怎樣才能在享受香噴噴的豬肉的時候，又能對養殖所帶來的污染作針對性的處理？香港文匯報記者近日來到重慶榮昌縣，了解畜牧大區的治污秘方。

文、圖：香港文匯報記者 孟冰 重慶報道

「在我們榮昌，豬糞可不是污染源，是黃金一樣稀有的資源。」榮昌區一名工作人員把香港文匯報記者帶到當地生產竹筍聞名的重慶包黑子食品有限公司，該公司實行獨具一格的「豬—沼—竹」循環農業模式，既解決了竹筍生長期缺水的難題，也使養豬場的養殖污水得到回收利用，通過這種方式種出的麻竹筍畝產達到了3,000至4,000公斤，比過去翻了一番。

筍農抗天旱 豬糞作沼肥

該公司董事長、人稱「包黑子」的包傳彬提起他的麻竹和生豬如數家珍。「從2002年開始，國家對種植麻竹的農戶實行政策補貼。當時我正準備回鄉投資，就開了這間公司，並承諾收購農戶的麻竹。」

誰知，公司剛起步遇到了百年不遇的大天乾（天旱），當年要到9月14日，重慶才下了入夏以來第一場雨，生命力頑強的麻竹雖然活了不少，但也嚴重減產。

「我必須探索如何應對天乾。」包傳彬為此查閱資料，發現一個叫吳遠農的農民，麻竹產量比其他農戶多一倍，即使在天乾年份也未見明顯減產。

包傳彬立即上門求教，原來吳遠農養了10頭

豬，豬圈下挖了10個糞坑，糞水通過坑道自流到麻竹地裡。吳遠農告訴包傳彬，麻竹喜好「高溫高濕大水大肥」，用沼氣滋養過的麻竹長得壯，還省掉了肥料錢。

受到啟發，包傳彬動起了腦筋——修豬場，建沼氣池，裝管道，並開始琢磨「豬—沼—竹」糞肥供給的科學配比。幾經探索，他總結出一畝麻竹配一頭豬的模式：一片三五百畝的竹林，適合配建一個存欄量三五百頭的養豬場。

筍殼製飼料 餵養優品豬

這一模式很快得到了推廣。一次，包傳彬得知一名叫周安能的村民家養了200頭豬；由於糞便污染不知如何處理，本打算放棄養殖。包傳彬立刻上門找他，「你像我這樣建沼氣池，沼液給我，你繼續養豬不用改行。」周安能建好沼氣池，把沼液輸送到包傳彬的麻竹地。解決了糞便污染，他擴大了養殖規模，今年賺了10萬多元。不少養豬的鄰居紛紛效仿周安能，與包傳彬簽約建沼氣池。

為了穩定原料供應，包傳彬後來自建5個豬場，分散在麻竹密布的山坡。糞水經沼氣池發酵後，沼液順地勢由管道自然流到坡下的麻竹地，實現了精準灌溉。麻竹從此不再用化肥，竹葉深綠油亮，竹筍個大脆嫩。而麻竹筍加工

剩餘物製成優良植物蛋白飼料，也可以當做豬飼料，飼養出生態優良的生豬。

養豬兼種竹 治污兼增收

「包黑子」是想保障竹筍原料的穩定供應而「陰差陽錯」地養起了豬，而重慶日泉農牧有限公司是先養了豬後又種了麻竹——這是中國西南地區目前規模最大的生豬養殖龍頭企業，年出欄生豬15萬頭、有存欄能繁母豬6,000頭。這裡年產糞污約28.9萬噸。

該公司總經理尹平安說，為了解決好豬糞污處理問題，在種植麻竹之前，他們什麼招都用過。初期公司投入500萬元建污水深度處理系統，定期清運糞污給有機肥廠，但一來消納能力有限，二來算算賬還是自建管網，把糞污作為肥水灌溉最划算。恰好，麻竹的特點就是對肥水的需求量大，消納糞污能力更強。所以，在經歷種藍莓、種蔬菜的嘗試後，公司把目光鎖定在麻竹上。

榮昌區委工作人員告訴記者，榮昌是西南地區最大的麻竹產區，榮昌豬是世界八大優良種豬之一，這兩大產業是當地支柱產業，佔農村經濟總量六成以上。以前，二者並無關聯，我種我的竹，你養你的豬，而豬糞成為兩大支柱產業中間的橋樑。

豬一沼一竹種養循環

- 1. 養豬場**
收集豬糞入沼池，將豬糞轉化為沼液
- 2. 一畝麻竹一頭豬**
一片三五百畝的竹林，配建存欄量三五百頭的養豬場，便可消納糞污
- 3. 麻竹林**
沼液經管道灌溉麻竹林，實現精準灌溉
- 4. 利用廢物製飼料**
將麻竹筍加工剩餘物製成優良植物蛋白飼料，養出生態優良的生豬

重慶榮昌位置圖

重慶榮昌區委供圖

專家：科學規劃養種 減污刻不容緩

農牧業國家級高新區 糞污處理率超九成半

高級農藝師劉治在接受香港文匯報記者採訪時表示，近年來，重慶畜牧規模養殖糞污（糞便及尿液）產生總量5,100萬噸左右，其中糞污中的總氮量約為28萬噸，總磷量約為19萬噸，總鉀約為31萬噸，對農村產生嚴重面源污染，也對生態環境和可持續發展構成威脅。他實地走訪過榮昌，認為以循環經濟為紐帶的「種養加一體循環生態農業基地」模式在實踐中取得了很好

的經驗。
規模比例匹配 就近循環利用
劉治中表示：「種養結合既可以是同一業主內部自成體系，也可以是結合實際，因地制宜，科學規劃適度規模的養殖區和種植區，就地就近循環利用養殖廢棄物，實現種養結合，生態循環。」

劉治中坦言，目前養殖產生的面源污染現象仍然比較突出，歸納起來主要有五個方面的原因。一是業

主內部存在養殖規模大、種植規模小的情況，造成種養結合循環利用廢棄物能力不匹配，致使養殖廢棄物不能全部利用；二是多數規模養殖場沒有配套種植業，消納養殖污染；三是養殖業主治理養殖污染投入不足，設施設備落後，達不到排放标准；四是沒有很好的生物有機肥生產企業，收集處理畜糞便；五是農民在推廣使用生物有機肥上認識不到位。

他稱，農業現代化的道路上，控制面源污染刻不容緩。

種植和養殖結合並非重慶榮昌首創，幾千年來的中國農耕文化裡早就如此。在各地，「豬—沼—果」、「豬—沼—菜」、「豬—沼—茶」等循環農業模式屢見不鮮。榮昌的不同之處在於，這樣的種養結合模式比比皆是——全區三成左右的養殖糞污經發酵處理後通過管網還土還林，其餘則由農戶作為有機肥直接使用，糞污處理率達95%以上。而畜糞污處理再利用，一年可為榮昌農村用電用氣節約近4,000萬元。

因為榮昌把「一頭豬」的文章做得好，對全國推進畜牧現代化、實施鄉村振興戰略都有重要輻射帶動作用，2018年2月28日，國務院正式批覆榮昌高新區升級為國家高新區，這也是全國首個以農牧為特色的國家級高新區。「只有落後的技術，沒有落後的產業！」榮昌區委書記曹清堯說，榮昌的發展實踐表明，只要因地制宜、發展循環經濟，傳統產業也能煥發出新的活力。



村民在裝運香蔥。網上圖片

在貴州省貴陽市花溪區黔陶鄉騎龍村的洗蔥池旁，村民唐小余正在忙着洗蔥，給馬上來收購的客戶作準備。

搶佔貴陽市場半壁江山

「最多的時候洗蔥池旁有幾十個人一起洗蔥，洗蔥池站位少，家裡用水和場地比較方便的村民就在家裡清洗。」唐小余種了七八畝香蔥，每當市場緊俏，一斤能賣3塊多。從搶收開始，他幾乎每天都在和客戶對接，一個客戶至少收購幾百斤。

「你到菜場一問『騎龍蔥』，攤販都曉得。我們的蔥皮厚、香度濃、蔥白部分長，很受客商歡迎，都是直接開着大

貴州窮苗寨「蔥」出大市場

車來拖嘍！」騎龍村副主任汪福華介紹，全村現有80,000畝香蔥基地，已把貴陽一半的香蔥市場份額攥在了手裡。

昔居山上無路無水無電

村支書劉其雲說：「村裡大力發展香蔥產業，還得從上世紀90年代說起。」當時，村裡因為一個特殊情況開始探索種香蔥。在當地一座海拔10,500多米、名叫老鴉山的山上，有個苗寨住着23戶人家、109人，但那裡不通路、不通水、不通電，發展長期受到制約。

「為解決口糧問題，政府很重視，但如果要實現水、電、路『三通』，一算下來，要花兩三百萬元。」時任村主任周忠超回憶，這在當時簡直是一個天文數字。後來，花溪區政府和有關部門提出，出資49萬元在山下新建家園，取名羅依新寨，就是如今的騎龍村一組。

搬到山下住小樓當蔥農

1995年的一天，老鴉山的所有人收拾好東西，依依不捨同

過去告別。「起初花了很大功夫，老百姓故土難離，不願搬。」周忠超回憶，除了反覆做思想工作，當地還充分尊重村民原來的生活習慣，給每家修好了磚木結構瓦房，並統一在屋後配套修建豬牛圈。為了讓搬出來的村民穩得住、能融入，村裡發展起香蔥產業。

一轉眼，20多年過去。劉其雲說，如今羅依新寨從23戶變成34戶，人口增加到180多人，寨子裡的瓦房大多翻成新兩層小樓，香蔥產業也逐漸規模化，成了村裡的支柱產業。「每天都有兩輛大貨車來拉，大概運3萬斤出去。」汪福華說，考慮到香蔥產業的發展情況，去年4月，村裡牽頭成立了「光耀合作社」，村民可以自主銷售，也可以把蔥賣到合作社，由合作社統一銷往市場。「一半銷往貴陽，一半銷往重慶。」汪福華說。

劉其雲介紹，香蔥一年可以種兩季，春節前3塊多一斤，以畝產40,000斤來算，一季收入1萬多元。依靠這一產業，2017年村裡人均收入18,000元，到2020年要達到兩萬元，一點問題都沒有。

村民居住情況變化



老鴉山苗寨民居



政府新修羅依新寨民居



近年新居