

引用這筆逐字稿例：東華印刷局，2016-05-25，〈2016年5月25日 謝國基訪談：菸試所屏東改良場的農科菁英與春菸計畫〉，《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》，屏東縣文化資產保護所。

## 口述 5

### 2016年5月25日 謝國基訪談：菸試所屏東改良場的農科菁英與春菸計畫

受訪者：謝國基

訪談人：張敦智、陳艷伶、蔡明忠、陳宜含、林倫全

時間：2016年5月25日 12:00~17:00

地點：民學路自宅



圖 1：謝國基在訪談中很仔細的回應



圖 2：菸試所的春菸計畫是屏東菸區很具代表性的技術史紀錄

#### 摘要

1. 「春菸研究計畫」起源是，全世界的菸葉都是在春天撥種，夏天採收，只有台灣是秋天播種，冬天採收。而那時秋菸品質並不好，才進行春菸種植的計畫。
2. 「春菸研究計畫」面臨的問題：①菸株早期開花，使葉片長得小，直接影響產量。②雨季問題，春菸種植期間四月至五月，適逢台灣梅雨季節，並兼有病蟲害。③播種問題，發芽發不好。
3. 謝國基在菸試所屏東改良場是民國 63 年到 91 年。任職過技士、股長、主任。著作有「屏東春菸栽培法」。
4. 屏東改良場最大的任務就是執行春菸計畫。菸試所解決了大部分春菸計畫的問題。春菸的目的是要部份取代美菸。
5. 研究計畫訂定→先做測試→採收→除骨→複薰→吸評→選出栽培方法→系列後續工作。
6. 菸葉評議會成員是由局長主持、大學教授、農化、病蟲、土壤肥料、農藝、評議委員。研究成果也在評議會裡面報告，推廣研究成果。
7. 屏東改良場會與屏東菸葉廠的輔導員合作，指導合作菸農進行試種。當有新品種要推廣時，菸試所也會透過菸葉廠，去各輔導區參與講習會。菸試所要辦理試種會透過農務課輔導股，幫忙篩選適當的菸戶。菸試所改良場的考核標準就是菸葉廠有沒有照步驟在執行。
8. 很多國內農科菁英都集中在菸試所，有時辦技術講習會時，菸試所的人員也會被邀去當講師。耕作技術講習最主要的是講「秋菸」居多。
9. 屏南地區，在 1950~1960 年後，水底寮以前有種菸。屬於萬丹輔導區在管。屏南種菸的

引用這筆逐字稿例:東華印刷局, 2016-05-25,〈2016年5月25日 謝國基訪談: 菸試所屏東改良場的農科菁英與春菸計畫〉,《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》,屏東縣文化資產保護所。

最南邊就到水底寮。屏南種菸是在: 水底寮、新園、萬丹、大寮、竹田(輔導區的辦公場所在西勢)、麟洛的隘寮農場也有種菸(面積曾是最大的)。

10. 謝國基是在2002年菸試所屏東改良場關場前,就調到內埔菸廠了,屏東改良場是在2002年底或是2003年初關場的。關場時有一位技士留在那裏。有的東西丟掉,有的屬於財產的文書檔案、圖書都搬到大里去了。

關鍵詞: 春菸、秋菸、菸試所屏東改良場、春菸研究計畫、屏東春菸栽培法、赤星病、溫室育苗、種源庫、採種計畫、試種計畫程序、地方試驗、菸葉黃變、太陽能堆積烤菸、番仔菸、喜國土、萬國土、菸草嵌紋病、立枯病、胡瓜嵌紋病、台菸十號。

訪談紀錄	命名/摘記/概念/相關資料
<p>謝:我是53年進台大園藝系，大三時就轉農藝系。 畢業後57年進台大農藝研究所，碩士論文是做菸草方面的研究，指導教授是菸草專家萬雄博士。</p> <p>張:萬雄教授他的專長是哪一方面？</p> <p>謝:菸草。</p> <p>張:就菸草。</p> <p>謝:農作物育種。</p> <p>張:就是育種跟菸草。</p> <p>謝:萬國土就是他育成的，就是我們所謂的台菸一號，萬博士我找他，恰好他那個時候跟公賣局有申請一個計畫，那這個計劃就是春菸的計畫，也需要一個助理，所以就恰好，因緣際會，就當他的學生。</p> <p>蔡:所以你那時候就是考上研究所後，剛好有計畫，然後你去當他的研究生。</p> <p>謝:我在當預官期間到學校請萬教授指導碩士論文，恰好那時有個春菸研究計畫，於是我的碩士論文就做這個題目，萬博士也成為我的指導教授。</p> <p>蔡:春菸計畫。</p> <p>謝:全世界的菸葉都是在春天撥種，夏天採收，只有台灣是秋天播種，冬天採收。</p> <p>陳:是氣候的問題嘛？</p> <p>謝:也算是氣候的問題，就是以前有試種過一些春菸然後都失敗了，失敗的原因就是說，我們在播種的時候差不多12月，那時候很冷，那時候對於農業技術方面的知識還不是很了解，所以成果不理想。</p> <p>所以在後來49年還50年的時候，左天覺博士，他是美國農部的菸草專家，公賣局請他台灣考察台灣的菸葉，他認為說台灣可以種春菸，那時候他就跟萬博士開始嘗試推廣春菸栽培面積慢慢增加，增加到民國57我畢業那一年就是面積最大的時候，但是碰到問題了，因為那時候品種在栽培初期，有時遇上低溫發生早期開花的問題，就是種到田間以後沒有長成很正常的植株他就開花了，只要開花，葉片就很少、產量又很低、菸葉品質不好，所以這個就是問題。</p> <p>另外一個是下雨的問題，就是到四月五月的時候，有時會碰到梅雨季，梅雨季一來時常發生赤星病害。</p> <p>研究所畢業後，因沒考高考，不能擔任公職於是進台灣香蕉研究所育種系服務。</p> <p>謝:我碩士論文的菸草育出來的苗是在九如改良場種的，在那邊</p>	<p>謝國基自述從大學至就業，指導教授即是菸草專家萬雄博士。因為萬雄教授當時有跟公賣局申請一個菸相關的計畫，也需要一個助理，就當他的研究生。萬雄與謝國基是師生關係。</p> <p>萬雄教授的專長是菸草、農作物育種。台灣早年農業界柱石—「萬雄博士」；萬雄聲名大噪於栽培抗病菸草和農試所遷建，但更核心價值是「萬剃刀」留下認真執著的風範。早年政府財政收入除外匯，就是靠菸酒公賣，但台灣菸草品種老舊，品質參差不齊，加上又發生大規模嵌紋病，造成極大損失，政府亟需菸草人才解決病害，當時萬雄因緣際會，考取中國農村復興聯合委員會（簡稱農復會）公費留美，1951年赴美國進修菸草抗病育種學。其後服務於台灣省菸酒公賣局與菸葉試驗所，在前後18年期間再度赴美專攻遺傳育種研究；這段時期台灣鼓勵增產稻米、蔗糖與菸草等高經濟價值作物，每年來自菸酒公賣局國庫稅收即佔一半，其中又以菸草製品收益最高，達營收三分之二。（中央社記者韋樞，2008-02-03，〈萬雄博士認真執著 萬剃刀非浪得虛名〉，《大紀元》。）</p> <p>謝提及「春菸研究計畫」： 全世界的菸葉都是在春天撥種，夏天採收，只有台灣是秋天播種，冬天採收。而那時秋菸品質並不好，才進行春菸種植的計畫。</p> <p>計畫推動者：左天覺博士與萬雄教授。</p> <p>計畫面臨的問題：</p> <p>1. 菸株早期開花，使葉片長得小，直接影響產量。</p> <p>2. 雨季問題，春菸種植期間四月至五月，適逢台灣梅雨季節，並兼有病蟲害。</p> <p>3. 種植問題，發芽發不好。</p> <p>說明從一開始香蕉研究所到九如改良場</p>

<p>種，在那邊調查，跟改良場主任及技士、技佐等工作人員很熟，那邊有個缺，問我要不要去，他們提供宿舍而且指導教授萬博士也鼓勵我去，於是我又回到菸草研究的職場，正式進入菸葉試驗所服務。</p> <p>蔡:待到退休了。</p> <p>謝:沒有，91年我又調去內埔菸廠，待到退休。</p> <p>陳:所以關廠的時候你還有進去裡面嗎？</p> <p>謝:哪邊？</p> <p>陳:那個菸葉廠還有去嗎？</p> <p>謝:你是說九如的嗎。</p> <p>蔡:他在九如改良場。</p> <p>陳:喔，所以你沒有到屏東菸葉廠就對了。</p> <p>謝:我從頭到尾沒有在屏東菸葉廠任職過，就是在菸葉試驗所，民國63年到91年，那中間有兩次到大里的。</p> <p>蔡:台中的。</p> <p>陳:那是調過去的還是支援的？</p> <p>謝:那邊有技士可以升嘛，就再那邊升技士，後來這邊有技士出缺又調回來，後來有股長缺我又去，後來這邊有主任出缺，我又回來。</p> <p>蔡:了解。</p> <p>謝:那時屏東改良廠的任務，是執行大里菸葉試驗所的研究計畫，我在這邊我自己有提計畫。</p> <p>蔡:那也算是菸試所裡面的內部計畫，還是說是跟...。</p> <p>謝:屏東改良廠除了執行菸試所的秋菸研究計畫外，最大的任務就是執行春菸計畫。</p> <p>張:那執行的期間大概是什麼期間到什麼期間？</p> <p>謝:由春菸菸草專家及菸試所研究人員組成，研究人員研擬春菸研究計畫，經菸葉評議委員會審核通過後執行。</p> <p>菸草專家的專長有，病蟲害的，土壤肥料的還有育種的還有生化方面的，春菸研究計畫有育種計畫、栽培計畫、病蟲害防治計畫、成份分析計畫等，期間在64年至72年</p> <p>張:那所以說這一整個大概，春菸的終止大概是75年就已經全部都終止了。</p> <p>謝:75年以後就停止了。</p> <p>張:整個的春菸計畫問題是台灣的氣候不太適合種春菸，所以說應該是那時候...。</p> <p>謝:其實我們應該說大部分的問題已經解決了，春菸是可以種的，問題是我們當初做春菸的目的是要部份取代美菸，50至60年代那時候匯率是1:40。到民國70年71年72年的時候我們匯率變成1:28等於說我們春菸已經沒什麼競爭力了，跟美菸來比的話，那時候1:40的時候是很有競爭力也是這個原因，那時候春菸種最多，屏東種、嘉義種、台中也種，花蓮也種種差不多五六百甲。</p> <p>張:我在民國70年的時候看到一個報導就是那個時候春菸，因為那時候下雨下的很重，所以說土壤的一個含水量太高的話，菸在吸水的時後吸太多的話，它整棵植株都會變黑的。</p> <p>謝:那當然，一個事業會成會敗有很多原因，我有寫一個春菸栽培法，這個春菸栽培法就是，我們幾個春菸研究人員，所研究出來的成果，我把它綜合起來，寫成一個屏東春菸栽培法，假如說菸農都照著我們的栽培方法。成功的機率較高。當然土壤，有一些比較肥沃有一些比較貧瘠，但是我們當初是建議菸種在河灘地。</p> <p>河灘地是比較偏沙質壤土或壤質砂土，不建議種在水田。</p> <p>張:水田是排水比較不好，再來就是說含水量會太大。</p> <p>謝:對，種在沙地的話，就是它肥料不會殘留太多，因為菸農的施肥量，都會增加，比如說我們叫他一公頃60公斤的氮肥，但是呢，他們大部份都會加個10公斤，這10公斤，又不是</p>	<p>的原由。</p> <p>然後一直待到民國91年，中間曾待過台中大里菸試所，後來又到內埔菸廠才退休。</p> <p>謝國基在菸試所屏東改良場是民國63年到91年。任職過技士、股長、主任。</p> <p><b>屏東改良廠最大的任務就是執行春菸計畫。</b></p> <p>計畫執行時間大概是民國63年至75年。那時有春菸評議會進行審核，裡頭有病蟲害的，土壤肥料的還有育種的還有生化方面的專家。</p> <p>菸草專家的專長有：病蟲害；土壤肥料；育種；生化方面。春菸研究計畫內有育種計畫、栽培計畫、病蟲害防治計畫、成份分析計畫等。</p> <p>菸試所解決了大部分春菸計畫的問題。</p> <p>春菸的目的是要部份取代美菸，然而當時由於匯率改變問題，使得我們失去競爭力。而農民並不一定按照指導原則下去進行春菸種植，使得品質不好，也可能是失去競爭力的原因之一。</p> <p>另外，用秋菸的調理方式來處理春菸也可能是問題之一。</p> <p><b>「屏東春菸栽培法」可參考：</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>謝國基，1980(民69-12)，〈臺灣春菸栽培試驗之回顧與展望〉，《臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究彙報》，vol-13，pp65-70。</li><li>謝國基，1983(民72-12)，〈臺灣春菸栽培品種之探討〉，《臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究彙報》，vol-19，pp59-65。</li></ol>
---	---

<p>菸草專用的肥料。</p> <p>張:那個肥料,亂加的話,可能比例就...。</p> <p>謝:對,氮磷鉀的比例就偏掉了,還有你加太多的氮肥,因為他吸收不完,他下完雨以後,他的葉片二次生長,葉尖再長出去,使得葉片變長而下垂,影響日照,葉片成熟延後影響正常採收時間。</p> <p>張:這樣光合作用就不好了。</p> <p>謝:只有菸株上面的菸葉能夠照得到太陽。</p> <p>張:就變黃的機會會非常大。</p> <p>謝:對,就是很多問題,當然我們也會輔導。另一個問題是下完雨以後有一種赤星病,赤星病有時很嚴重,當然不是說每年都有發生,針對赤星病也有引進一些耐赤星病的品種,還有尋找一些藥劑防治,只要跟我們防治的方法一致的話,赤星病危害的問題大致都能解決。春菸到最後會停止也是局裡的政策的問題,因為春菸你收進來以後,等於說有這批菸在我們倉庫裡面,但是下游的出處沒有配套,就是說因為你這批春菸跟我們平常種的秋菸,性質不一樣,必須調整香菸的配方才能利用。</p> <p>就是要在捲菸的時候,你要放進配方裡面去,那時候配套是沒有做好的。</p> <p>張:所以說做出來的菸的口味就會不同。</p> <p>謝:因為春菸成熟度比較好,等於說比較香,但是有一個問題就是尼古丁有點偏高,阿尼古丁偏高的話,抽起來會稍微有點苦味,但是這個苦味是可以透過配方來改善修飾。</p> <p>張:把他中和掉這個尼古丁的苦味。</p> <p>謝:那民國70年的時候,外國香菸沒有進口,都是台灣生產的國產菸,所以它這批菸草廠就是放在那邊,沒有辦法利用,雖然是好,你要外銷數量又不多。</p> <p>蔡:不符合成本。</p> <p>謝:不是,是不夠多,你要外銷你要有穩定的來源及數量,還有價格的問題。</p> <p>張:而且春菸的成本比較高。</p> <p>謝:春菸的成本會比較高一點,因為就是沒有去研發春菸的...。</p> <p>張:調理的技術。</p> <p>謝:不是調理的技術是配方的問題。</p> <p>張:等於說公賣局他有菸的一個調理的技術,但是因為這個秋菸跟春菸的長出來葉的性質不一樣...。</p> <p>謝:不一樣。</p> <p>蔡:也就是你們這邊育種出來的東西跟他們加工的步驟你們有做配種這樣子。</p> <p>謝:不是育種,就是我們春菸種出來的菸,收起來以後,本來是要取代美菸的,菸試所有作研發,但是那個時候的菸試所是做栽培方面研究,下游的捲菸配方是廠的事情。</p> <p>蔡:所以說他們不會配合你們種出來的春菸去...。</p> <p>謝:而且也有問題,因春菸的來源還不穩定,我把配方加進去的時候,萬一春菸沒有的時候我配方又要改回來,就是說春菸生產不穩定,廠就不會把你列入正式的配方裡面,那這些菸怎麼辦呢,只好想其他方法利用了。</p> <p>張:因為我看過那個廠的,有一份最早的看過旅遊書就是說,因為在烘培烤菸的過程之中,秋菸跟春菸的烘培的時間溫度好像也不太一樣,它要產生的溫度也不太一樣...。</p> <p>謝:烤菸方法是一樣,因為烤菸時候外面的溫度不一樣。</p> <p>張:所以說,今天要烤因為大部分是以秋菸為主,但是現在要烤春菸那是是不是要再把這個機器再調一遍?</p> <p>謝:不用啊。我們那時候,種秋菸跟種春菸等於說它的烤菸設備跟它的利用率變成雙倍,它每年只烤一次菸的。你種春菸變成他可以烤兩次,他的烤菸室的利用率是增加了一倍,那你</p>	<p>這部份說明春菸從種植到調理加工面臨的問題。</p> <p>下完雨以後,菸田易發生赤星病。只要跟菸試所防治的方法一致的話,赤星病危害的問題大致都能解決。</p> <p>春菸會停止是公賣局的政策因素,因為春菸收進來以後,只放在倉庫裡,但下游出處沒有配套,因為春菸跟平常種的秋菸性質不一樣,必須調整香菸的配方才能利用。</p> <p>春菸成熟度比較好、比較香,問題是尼古丁有點偏高,阿尼古丁偏高的話,抽起來會稍微有點苦味,但是這個苦味是可以透過配方來改善修飾。</p> <p>春菸外銷沒有穩定的來源及數量,還存在著價格的問題。成本比較高。</p> <p>春菸的成本比較高的原因是配方的問題。</p> <p>民國63年至75年的菸試所是做栽培方面研究,下游的捲菸配方是廠的事情。</p> <p>我=指廠。</p> <p><b>不利用的春菸,之後用哪些其他方法利用了?再追問。</b></p> <p>若是實現種秋菸跟種春菸的話,等於烤菸設備的利用率變成雙倍,一年可以烤兩次菸,菸農回收成本的速度會比較快。</p>
---	--

對折舊來講，折舊是分年的，那對折舊來講，對他來講是比較好的，我投資40萬，我一年可以烤兩次菸，他回收成本的速度會比較快。

張:那在民國60年代喔，有所謂的一個溫室種菸計畫。

謝:不是溫室種菸，是溫室育苗。

張:對，溫室育苗的一個計畫，那因為就是說這個計畫為什麼之後終止呢。

謝:溫室育苗沒有終止啊，已經成功了，可以了啊，成果已經出來了。

張:好像是你們菸試所有要去做，就是說，我今天改成室內栽培，我是可以克服氣候，溫度，雨量的問題，好像民國60年代有通知這方面。

謝:那時候六十幾年他是用，也不是玻璃溫室就是塑膠溫室。

張:喔~!那是網式的。

謝:我們那個春菸的育苗是在苗床有覆蓋一個紗網再覆蓋一個塑膠布，那塑膠布就是防寒的，晚上的時候差不多要下班的時候塑膠布把它蓋上去，第二天早上太陽出來的時候再把它打開來。所以春菸育苗方面就是已經可以了，現在就是選品種，品種那時候春菸是種萬國土，萬國土的特性就是對溫度比較敏感，因為我們差不多一月份的溫度，有時候不一致。

張:就是溫差超過，好像溫差越大的話，菸的毛病就越多。

謝:就是因為我們每年一月份的溫度有時候是比較溫暖的，有時候比較寒冷，溫暖的時候，春菸就很成功，那碰到有大寒流來的時候，它就提早開花了。

張:那等於說那個定義就是溫差，日夜溫差太大的話它很容易促使它很早開花。

謝:不是，就是溫度太低，因為寒流來的時候，溫差不大阿，你寒流來的時候低溫差不多10度，高溫差不多15度，那你真的溫差大的話，屏東的溫差可以大到11度至12度，主要是說，白天溫度很低，晚上溫度更低，它那生長點受到低溫的影響，提早花芽分化，應該長葉片可是它不長，它長花出來，這是植物的特性，你看那個草啊，碰到很乾旱的時候，很快就開花了，那碰到有水份的時候，它根本就不開花，一直進行營養生長，這是等於說植物的特性。

那碰到冷也是一樣，對於溫度的敏感度，各個品種之間有一些差異，後來我們就從美國引進的一些菸種裡面做一些篩選，就是做春菸品種試驗，選出適合春菸栽培之品種。

張:台灣所有的菸種，你在菸試所工作的那一段期間，台灣所有的菸種大部分都是從美國進口的。

謝:不是，菸試所裡面有一個種源庫，它有很多從世界各地收集來的菸草品種，菸酒公賣局他今年要種什麼品種，農務組會訂定，菸試所就根據這個提出採種計畫，採出的菸種放在菸試所，到了要播種的時候，才分發到各個菸葉廠再轉發給菸農，程序是這樣子的。

張:那現在假設說我今天，我以公賣局的角度來講我今天為了要開發新的產品是不是說會由這一邊，由菸試所跟你們提供，就是說由你們提供不同品種的菸葉，由他們去做菸廠那邊去做測試，就是說用哪一種方式的一個這個所謂的烘培，以品種來做這個品質會比較好，包括說之前有沒有做過這一方面的業務。

謝:有啊，就是我剛剛說的春菸品種試驗。

張:除了這個之外還有其他的專案計畫嗎？

謝:還有一些就是生理方面的，生理方面的比較不介意這個，生理方面只是比如說，我這個方法，跟這個方法，哪一種方法種出來的菸，品質會比較好，那這個也有做測試，我們採收完以後會複薰，複薰完以後會吸評，這個一系列過程都是有的，在吸評完以後，才選出那一種栽培方法比較好，在我們

溫室育苗。

#### 塑膠布防寒參考:

吳啟安&謝國基&盧山田，1986(民75-07)，〈春菸作畦法與塑膠布覆蓋方式對菸葉質量影響之研究〉，《臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究彙報》，vol-24，pp15-20。

民國六十幾年的春菸是種萬國土，特性是對溫度比較敏感，因為一月份的溫度有時候不一致。

低溫影響菸葉的生長點。特別是春菸碰到大寒流來時，它就提早開花了。

寒流來時，溫差在五度以內，屏東的溫差可以大到11度至12度，菸葉的生長點受到低溫影響，提早花芽分化，應該長葉片不長，長花出來。

菸葉對於溫度的敏感度，各個品種之間有一些差異，後來菸試所就從美國引進一些菸種做篩選，做春菸品種試驗，選出適合春菸栽培之品種。

#### 菸試所裡的種源庫:

有很多從世界各地收集來的菸草品種，菸酒公賣局今年想要種什麼品種時，農務組會訂定，菸試所就根據這個提出採種計畫，採出的菸種放在菸試所，到了要播種的時候，才分發到各個菸葉廠再轉發給菸農，程序是這樣子的。

#### 農務組訂定的計畫名稱是?

菸試所的採種計畫的詳細是?

菸葉生理方面的研究，是指哪一種方法種出來的菸葉，品質會比較好。研究計畫訂定→先做測試→採收→除骨→複薰→吸評→選出栽培方法→系列後續工作。除骨、複薰階段是在屏東菸葉廠。

<p>做研究計畫的時候，都有一系列的後續工作要做的。 張:所以說等於說菸試所所有的菸種，種出來之後，都會拿到菸廠去做一個測試。 謝:先給菸葉廠複薰。 張:看看它的狀況是怎麼樣。 謝:每一種方法種出來的菸，另外去給它複薰，除骨複薰，複薰完以後我們自己拿回來，農化系有一個小型捲菸機，然後我們自己來試捲。 張:然後去測試抽一下這個味道怎麼樣。 謝:還有去做化性分析。 張:那所以說這些化性的分析，是不是說你們這一個做出來的數據，是不是說數據要給公賣局總局跟菸廠。 謝:都有，就是我們有年報嘛，我們刊登到年報裡面。</p>	<p>農化系有一個小型捲菸機，自己可以試捲來吸評。</p>
	<p>化性分析。 菸試所官方刊物: 1.臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所編，1975-1981(民 64-79)，《臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究工作報告》，vol-61~79，臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所編。 2.臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所編，1992(年代不確定)，《臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究工作年報》，vol-81~87，臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所編。</p>
<p>張:大概什麼樣的菸草做出來會比較，你們會有這個建議嗎？ 謝:就是菸試所每年有一個菸葉評議會，菸葉評議會是局長主持的。 蔡:那裡面大概會找誰來？ 謝:就是局長主持的還有找各個大學的教授，有農化的、有病蟲害的、有土壤肥料的、有農藝的，這些教授當評議委員，那我們的成果就是在評議會裡面報告，就是說我這個成果我要推廣，那推廣這個成果，以前就是要試作，那試作就是要給4個菸葉廠，我這個方法我現在是認為最好的方法跟現在目前所做的方法，對照，就是麻煩菸葉廠選一些菸戶，去那邊做比較大面積的試種。因為在試菸所只有種四至六個重覆，每個重覆一至三行，這個小的結果你要放大，放大結果好不好，在試作裡面順便還要把兩邊的菸另外複薰，複薰完以後這是真正的在做捲菸了，捲完菸以後在評議會裡面再做討論，討論完以後，如果可以，然後推廣，因此推廣是在評議會裡面的決議才能推廣。</p>	<p>菸葉評議會成員: 局長主持、大學教授、農化、病蟲、土壤肥料、農藝、評議委員。研究成果也在評議會裡面報告，推廣研究成果。 試菸所的試種計畫程序: 1.先種四~六個重覆圃，每個重覆一至三行。 2.將小的試種結果放大，看結果好不好。 3.給四個菸葉廠選一些菸戶，做比較大面積的試種。 4.把菸試所與菸葉廠兩邊的菸分別複薰。 5.複薰完做捲菸。 6.在評議會裡面討論。 7.若討論決議可以，才能推廣。</p>
<p>張:另外我問你，種菸的話，你們從這個試種，在菸試所本身就會有一個試種的程序，那是說可能小面積你們還看不出來，有一些物性跟化性的東西看不出來，那是說你們菸試所這邊有一些，跟一般農戶，請他去試種提供技術用你們的方法，請農戶去做試種。 謝:那不叫試種我們稱為地方試驗。 張:地方試驗大概在屏東什麼地方比較多，你們會選在什麼地方？ 謝:大部份我們會選在美濃、高樹 我們採的那個地點都是有地方代表性的，像里港，里港大部份是沙地，那高樹那邊因為隔了一個高屏溪，氣候不太一樣，那美濃那個氣候也不太一樣，還有衫林那邊，萬丹這邊，都是可能的試驗地區。 張:所以說你們那時候確定一個新的品種後你們會選很多地方去種，你們有合作的農民，那基本上這農民，我找你合作，那我是給你，因為你們也是選一些配合度比較高的，他們不會自作聰明給你種一些什麼，你們說什麼他們就種什麼。 謝:我們就都在現場說，再那邊做指導，每一戶每一戶都做指導。 張:所以你們會一個品種在五六個地方同時種，那去看他的一個差異性在什麼地方，那個是品種的菸，那除了品種地方試</p>	<p>所謂「<b>地方試驗</b>」： 選在有地方代表性的美濃、高樹。高樹因為隔了一個高屏溪，氣候不太一樣，那美濃氣候也不太一樣。菸試所改良場人員在現場每一戶每一戶做指導。</p>

<p>驗,在你們那個菸試所裡面,是不是有這一方面的事情,因為各個不同品種混種。</p> <p>謝:不能混種,因為我們的品種管制的很嚴,這個品種還沒有推廣以前,你不是我們的互相合作的菸農,你種這個異品種會被處罰的。</p> <p>張:我現在的意思就是說,這個不是試驗,我是說在這個所裡面,在做測試的時候,是不是在你們所裡面這個所屬的試驗的菸田有做過混種的一個試驗。</p> <p>謝:一塊田裡面有10幾個品種啊,沒有每一行不一樣。</p> <p>張:那這個像這種品種的話是不是說他會交叉的影響,會不會尤其是菸葉。</p> <p>謝:不會。</p> <p>張:各品種間不會有交叉的問題。</p> <p>謝:不會,你只要在一塊田裡面設計,設計的好一點,那我們大部份都是用四種到六種,就是說這一塊田,比如說我有六個品種要種,一個品種種兩行,有的是種一行,那就是這一塊就是種六個品種,那這個六個品種,這一塊跟這一塊的順序是不一樣的,那六塊的順序都不一樣都是逢機的,那逢機收起來以後我們有經過一些試驗技術的一些演算,就是我們叫試驗設計算出來的,所以呢,會把土壤的差異,還有一些人為的差異,把它消掉。</p> <p>張:所以你們所認定的一個品種,然後在各個地方請這個菸農,你們合作的菸農,試做的過程之中,你們怎麼樣的去透過這一個方式去指導這些菸農,除了現場去做一個指導之外,那這個菸農是不是在平常的時候要來你們那個菸試所去做講習?或者是怎麼樣的一個方式?</p> <p>謝:講習是我們去那邊講。</p> <p>張:去那邊講,等於說不是</p> <p>謝:透過菸葉廠,就是一些輔導區的那些講習會,就是說有一些新的品種要...。</p> <p>張:我現在只是針對你們試種的。</p> <p>謝:對,試種的,因為我們試種也是要透過菸葉廠。</p> <p>張:等於說那個菸葉廠他幫你們篩選,篩選哪一個菸戶會比較實實在在會配合度高,等於由他們提供名單給你們,之後你們再去菸戶連絡。</p> <p>謝:他們連絡,那我直接是跟菸葉廠連絡。</p> <p>張:等於是跟農戶...。</p> <p>謝:我們跟農戶選定以後才跟他們連絡。</p> <p>蔡:所以是輔導員帶你們去,然後你們在那邊教農戶怎麼...。</p> <p>謝:對。</p> <p>張:等於說在這個菸葉的試種過程,菸葉廠佔的角色,尤其是菸葉廠的農務課,占的角色是很重的。</p> <p>謝:農務課輔導股。</p> <p>張:佔的角色是很重的。</p> <p>謝:他是幫我們選戶、選定,那我們就是透過他們,當然有一些新的品種要注意哪一些事情的我們比較知道,再透過菸廠的一些菸農的什麼討論會,他們每年都有輔導中心輔導的。</p> <p>張:所謂的年報啦。</p> <p>謝:不是年報啦,就是在輔導區做一些宣導啦,一些輔導,就透過那個機制跟他們講,不然就是現場講,被選上的菸農我們會考核菸農試驗執行情形。</p> <p>張:那我問一下,就是說菸葉廠提供他們所認定的配合度比較高菸農,這一邊的名單給你們,那你們會私底下跟菸葉廠。</p> <p>謝:沒有私底下,就是跟菸葉廠。</p> <p>張:再跟他們去溝通去。</p> <p>謝:菸種也要我們發。</p> <p>張:那你們私底下考核的標準是?</p>	<p><b>逢機</b></p>	<p>與菸葉廠輔導員合作,指導合作菸農進行試種。</p>	<p>當有新品種要推廣時,菸試所也會透過菸葉廠,去各輔導區參與講習會。</p>	<p>菸試所要辦理試種會透過農務課輔導股,幫忙篩選適當的菸戶。</p> <p>輔導站的耕作技術講習會。 輔導中心會報。</p>
--	------------------	------------------------------	---	---

謝：就是他有沒有照我們跟他講的一些步驟在執行。  
張：那等於說，你們平常三不五時就會去看，看它長的怎麼樣，然後看它土裡面的，他說他昨天有施肥，那你會去看說是不是昨天有施肥的痕跡。  
謝：當然我們沒有每天去看，那是菸葉廠的事情，輔導股的事情。  
張：那等於是輔導股代替你們去做這個訪視的動作。  
謝：我們會偶爾去看一下。  
張：等於需要配合，不是常常，就是有時候兩個月或一個月去一次，去看一次這樣子。因為像那個菸試所，我之前就是有問過那個農務課，他是說大概每幾天，農務課，菸葉廠的那個農務課，他大概每三天到五天就要去跑一趟去看看。  
謝：那是輔導員。  
張：所以菸種試種的，所謂成敗是你們跟菸廠跟菸試所責任要各付一半就等於說是共同的責任。  
謝：因為你一個品種要推廣茲事體大，他每個所有的研究成果的資料都要準備完備，不然那些評議委員都是專家，那些來看報告的都是專家，你稍微有點那個的話，他就給你暫緩推廣，因為他們都是指導研究生的。  
張：所以我在跟你請教一下，就是說比較題外話的一個問題就是說，你是台大系統的。  
謝：台大系統的比較吃虧，因為留在國內的比較少，在公務機關的。  
張：大部份都是以中興系統的比較多。  
謝：所有的主管級都是中興系統，那我們那一代台大系統就是剛剛要進去公務體系，以前台大都是，反正都90%出國啦，留在國內就很少。  
張：留在國內的可能都是。  
謝：就經濟問題啦。  
張：大部份是經濟問題啦。  
謝：也很少去考高考，考高考特考那時候就屏東農專跟中興大學，中興大學是比較專長於特考。  
張：所以說在你那個年代，在你那個台大剛畢業你要踏入這個公務體系的時候，所面對的主管都是中興系統的。  
謝：幾乎百分之百。  
張：你那個時候在你去九如...。  
謝：那個主任也是中興大學的，那個時候也有很多從大陸過來的，那個菸葉廠也有很多從大陸過來的，總局那邊也有很多從大陸過來的，但是中階主管大部份都是中興的，台大的沒有，台大進公賣局好像是，我有一個學弟他先進因為他沒有念研究所。  
張：等於說大概是前五個。  
謝：他比我下一屆，他很像是第二個進去公賣局的，我是第三個，跟碩士班的同學才慢慢進到菸試所，但是我那個時候大部份都是在菸葉試驗所，那台大系統在總局很少，在菸葉試驗所也很少，在菸葉廠也很少，幾乎沒有。  
張：那跟謝先生問一個冒昧的問題，就是說剛才講說胡校長都到美國去唸碩士了，那等於說你讀台大你沒有留洋，就是屬於不常態的部分。  
謝：當然鄉下孩子要出國都很少，除非說家庭背景非常富裕啦。  
張：所以說，在你那個年代，你看到我們胡校長的這一種家世背景，代表這個一定出國的，這個一定留洋的，你那個時候你大概心裡面就知道了，就他以後一定會去外國唸碩士博士的。  
謝：出國的大部份都是大陸來的，都是外省籍的，台省籍的大部份都是留在國內。  
張：那所以說你們在這個菸試所裡面，在早期的話都是，在台灣本土畢業，本土學校畢業的學生，在你菸試所那時候，那後

菸試所改良場的考核標準就是菸葉廠有沒有照他講的步驟在執行。  
大部分是由菸葉廠農務課輔導股去各菸戶訪視。

在菸葉評議委員會裡，來看報告的都是有指導研究生的專家。

早期菸試所與菸葉廠以外省人居多。中階主管大部份都是中興大學出身的，台灣大學出身的幾乎沒有。

<p>續會有一些留洋的。</p> <p>謝:在職進修啦。</p> <p>張:有一些就是你們說,原本在菸試所工作,然後拿公費去國外,再讀碩博士,那另外一個狀況就是說,他本身就在國內拿了碩博士,留洋回來就直接進菸試所了,大概這兩種狀況在菸試所大概是怎麼樣?</p> <p>謝:那待遇都是一樣。</p> <p>張:他空降就進來了。</p> <p>謝:那因為很多菁英都集中在菸試所,所以升遷就很難啦,我進去以後,我學弟學妹就都慢慢進來了,他們也知道,我就跟他們講你們一定要考高考啊,考了高考你就到菸試所來,有缺就可以進來,因為那時候公賣局的待遇還算是好的。</p> <p>張:不錯的。</p> <p>謝:比一般公務機關的待遇好一些。</p> <p>張:還好,薪水好像大概多40%吧。</p> <p>謝:但是我們福利沒有那麼好,我們沒有什麼教育補助費、什麼生育補助費啦、什麼都沒有。</p> <p>張:你們是技術人員。</p> <p>謝:不是,我們是那個叫做職務分類的。</p> <p>張:喔,職務分類的。</p> <p>謝:又是試行,跟中央的經濟部又不一樣了,我們那時候是屬於台灣省政府,又叫試行用人費率,所以那個薪水就是跟經濟部的差不多,經濟部的那個國營事業跟中油啦、台電啦那些待遇都還算不錯,所以待遇比較好,</p> <p>林:現在就是我有兩個問題啊,就是第一個是,像是我們家美濃那邊。</p> <p>謝:喔,你是美濃人?</p> <p>林:對啊,小時候我外公他們講的時候其實,就客家人要嘛就整個人都都是郵局的啊,那菸葉廠一樣嗎?因為我們家都是在公賣局啊,菸廠也很多都是。</p> <p>謝:也很多都是客家人啊。屏東菸葉廠也很多客家人,有幾個廠長是外省籍。</p> <p>陳:喔!廠長是外省人。</p> <p>林:我現在是唸管理類的,所以我再想說剛剛那個,你說的春菸計畫,好像你剛剛有講了三個,第一個本來的目的是要取代美菸嘛,第二個是也有可能是要外銷嘛,因為剛剛你有講到匯率的問題。</p> <p>謝:不可能外銷,因為那時候秋菸外銷量還蠻大的,外銷大部份都是秋菸啦,秋菸那時候是因為台灣匯率1:40啊,所以很有競爭力。</p> <p>陳:試種看看這樣子。</p> <p>謝:不是,就是秋菸外銷匯率的問題,有競爭力。</p> <p>陳:春菸自己用。</p> <p>謝:春菸就是,不知道怎麼用。</p> <p>林:就是它本來是一個計畫。</p> <p>謝:計畫要取代。因為我們那時候向美國,因為我們在五十幾年的时候有研發一個長壽菸嘛。長壽菸裡面的那個菸葉有百分之五十幾是美菸,所以那時候長壽菸品質非常好,一炮而紅,馬上席捲全省。</p> <p>陳:長壽的,黃盒子的硬盒的。</p> <p>謝:因為它裡面的菸葉,菸絲的品質非常好大部份都是美菸的。</p> <p>林:那第二點就是原則上本來也是想要增加設備產能。</p> <p>謝:因為那時候我們的想法就是,降低菸的成本,然後設備使用增加。</p> <p>林:但是這個計畫一開始後端是沒有想法的,沒有要多設一個產品,原則上還是先是對增加菸農的收入,然後要取代美菸是兩個主軸這樣子。</p>	<p>很多國內農科菁英都集中在菸試所,升遷就很難。考到了高考就可進來,當時公賣局的待遇還算是好的。</p> <p>職務分類。</p> <p>試行用人費率。</p> <p>春菸計畫時,秋菸外銷量還蠻大的,外銷大部份也都是秋菸。</p> <p>春菸種完之後不知道怎麼用。</p> <p>長壽菸裡面的菸葉,有百分之五十幾是美菸,所以品質非常好,一炮而紅,馬上席捲全省。</p>
---	---

謝：主要是取代美菸，菸農種春菸有時候很不好，因為有一年菸病害相當嚴重，就是我剛剛講的赤星病，赤星病嚴重時一片葉片的二分之一都是一洞一洞喔。

林：我還記得我們小時候在民俗村的對面，然後好像小學的時候就都改種稻米了。

謝：這個是我們的所長，所長是焦庭萱，這就是所長，啊這是美國的左博士，這是我，啊這是賈主任。

蔡：哪一位是謝先生？

謝：站在後面的這是我嘛，啊這是我們所長，這是我們的主任。蔡：這個主任是？

謝：姓賈。

蔡：賈靖卿。

謝：對。

蔡：他之前好像是農務課的課長。

謝：後來也到農務課去。

張：賈課長他的人脈非常的…。

謝：對，非常豐富。

張：這個是我們局長吳伯雄，還有一個宋廠長，宋繼修那時候當屏東菸葉廠廠長。

張：所以你們菸試所如果辦講習會，你會參與嗎，如果有辦技術講習會你們會參加還是…？

謝：有時候有，假如說叫我們當講師的話，因為如果有叫我們當講師的話我們會去。

張：那等一下要跟謝先生訪談就是說，你們怎麼樣去把菸葉的知識做傳授或推廣。

謝：這個就是我剛剛跟你講的秋菸，一個是不整地，一個是整地栽培，整個地方有的是不整地，整地就是說把整個地用耕耘機翻一翻，然後有的是沒有翻，一行之一有一區，因為不整地跟整地要有一個區塊，所以他就有種四行。

張：就是示範農務。

謝：不是，就是我們在改良場裡面，這個是比較重要，因為這邊是還好照相出來要不然現在什麼都沒有了。

陳：現在是什麼都沒有了沒有錯啦。

謝：這個是65年12月那個時候有測試太陽能烤菸機，太陽能烤菸機第一次烤出來的菸，這是第一次烤出來的菸的結果。

蔡：那後續太陽能有繼續推廣嗎？

謝：沒有，測試結果不理想，這是第一次烤菸出來的結果。第二試烤菸出來的結果就是，你看這個地方都沒有乾，這個地方都沒有乾。

陳：粗粗的是沒有乾是不是。

謝：中骨還是沒有乾的話應該知道啦，中骨還粗粗的應該就是沒有乾，這邊也是，這邊也是第二次烤出來的，這是菸夾，菸夾把它拿出來，這邊你看，這邊菸夾把它拿出來打開以後這邊都黑掉了。

張：黑掉就是說代表它已經沒有乾就壞掉了。

謝：黑掉就是說菸絲在黃變期以後脫水沒有脫完成把菸葉的顏色固定下來，就是一直在繼續，本來是黃色的變成褐色的。

張：這個壞了的意思其實是一樣的。

謝：這不是腐敗，菸葉黃變完成要趕快脫水把他的顏色固定下來，你再不固定的話那個葉子會變成褐色，所以我們通常烤



圖 3：所長陪同左博士蒞場指導，1976 年 11 月 9 日，謝國基提供。



圖 4：吳局長一行由宋廠長陪同蒞場巡視，1976 年 11 月 9 日，謝國基提供。

有時辦技術講習會時，菸試所的人員也會被邀去當講師。

所以耕作技術講習最主要的是「秋菸」。

整地：把整個地用耕耘機翻一翻。有的是沒有翻，一行之一有一區，因為不整地跟整地要有一個區塊，所以菸田就有種四行。



圖 5：太陽能烤菸第一次烤菸結果，1976 年 12 月，謝國基提供。

太陽能烤菸機的實驗，第一次烤菸與第二次試烤菸的測試結果都不理想。

菸重要的黃變期完以後，就是固定期一定要把它弄好，假如不弄好就是這種情形，這個是可能都退色的，這個是一堆一堆的。

林：這個是當時拍的光圈對組，在室內的。

謝：室內的，這個是我們把菸葉拿下來以後就是這樣，這邊是比較清楚的。

張：那當初太陽能是你們自己開發的？還是國外引進的？

謝：算是那時候根本就，好像有一個日本。

張：日本的專家。

謝：日本的廠商來測試的，因為這個通通是專業的照片，這個是夾菸的。那時候記者還特別常來我們場裡面拍，這一座就是太陽能烤菸室，外面是用玻璃纖維的，裡面堆了很多，黑色的石頭，利用黑色的石頭去吸熱，保存他的熱能。

林：它是利用這個太陽去吸熱，是不是用太陽能板的？

謝：不是。

張：他是用這個玻璃纖維的。

謝：太陽透過玻璃纖維，進去然後有很多黑色的石頭，石頭就是把它保存這個熱能，它的原理是這樣子，就是太陽有出來的時候，你點火的次數會減少，遠觀就是這樣子啦。像一個玻璃溫室這樣子，烤出來是這樣子，這是另外一個。

張：朱副局長。

謝：朱副局長來這邊考察的，這個宋廠長宋繼修。

張：這個是賈主平，他人面很廣，非常的廣。

謝：這個是農務組的組長，農務組徐瑞北組長來我們這邊，有一些上級官員來都會拍照，留下紀念，這個是叫陳木祥，你應該也知道吧，陳木祥有做過副廠長，這個是宋廠長，這個是太陽能的機版，調控溫度的。

張：溫度控制版。

謝：這個是電表，我們利用這個控制裡面的溫濕度，這個是太陽能烤菸室全景。

張：這個大概是民國六十幾年的嘛。

謝：我看這邊應該有寫吧。

張：民國66年下面有說明。

謝：66年他們來考察。

張：是日本廠商先提供一套機器，然後讓你們先去測試一下行不行。

謝：這邊蓋起來以後去測試。

張：行的話，我們就採購還是？

謝：行的話我們就繼續推廣，因為那個時候石油很貴，66年67年石油危機啊。

陳：可是這一套他還是有買啊。

謝：它是送的，這個公家機關試驗品是不能採購的。

張：先讓你們先試驗看看。

謝：因為民國66年石油危機啊。這個是春菸小組，這是68年的照片，這個是台大農藝系的盧守耕教授，這個是劉帽恩技正，後來他也到台大植病系去當教授了。



圖 6：太陽能堆積烤菸第二次烤菸結果，1977年1月，謝國基提供。

菸葉黃變：烤菸重要的黃變期完以後，就是固定期一定要把它弄好，假如不弄好就是黑掉、變褐色的。

太陽能堆積烤菸是日本廠商來測試的。



圖 7：台視記者黃錦棠到本場拍攝太陽能烤菸機紀錄片，1977年1月，謝國基提供。



圖 8：太陽能烤菸機烤出來的樣子，1977年1月，謝國基提供。



圖 9：利用電表控制太陽能烤菸室裡面的溫濕度，1977年1月，謝國基提供。

	 <p>圖 10：太陽能烤菸室全景，1977年1月，謝國基提供。</p>  <p>圖 11：春菸小組評議會蒞場指導春菸試驗留影，1979年5月11日，謝國基提供。</p>  <p>圖 12：春菸小組評議會蒞場指導春菸試驗留影，1979年5月11日，謝國基提供。</p>  <p>圖 13：左博士天覺暨馬所長保之蒞場指導，1979年6月，謝國基提供。</p> <p>馬保之，新竹食品工業研究所的所長，也是菸葉評議委員。跟左天覺博士兩個是四川同鄉。</p>
--	--

謝：太高了，菸草的高度最恰當的差不多1米2，1米5的話已經到這邊了，啊有的還更離譜。

張：這個是春菸的。

謝：春菸的，春菸小組的成員，這是萬雄博士他後來當農業試菸所的所長，他退休以後在中國文化大學農學院當院長。



圖 14：左博士暨春菸評議會蒞場指導春菸，1980年5月，謝國基提供。

張：這個也是試驗所喔。

謝：這個是後來照的，後來快要廢場的時候。

陳：這個是九如的嗎。

張：這個菸試所也是日本時代到現在的嗎？

謝：有的是，有的不是，這個是日本宿舍，主任宿舍。



圖 15：快要廢場時的日本宿舍、當值班室用，謝國基提供。

張：這個感覺高度好像不高喔，蠻矮的，春菸。

張：那個賈主任住在這裡？

謝：他不住在這裡。

張：要不然他住在哪裡？

謝：我們把這一間當作值班室。

張：等於說這本來是要給賈主任住的。

謝：主任住的宿舍，他沒有住那邊，吃飯不方便。

張：那他住在什麼地方？

謝：他住在屏東。

張：那等於說只有上班來這一邊而已？



圖 16：菸試所屏東改良場的菸樓，謝國基提供。

謝：這個是我們的菸樓。

張：你們菸試所的菸樓。

謝：屏東改良場的菸樓。

陳：就是在九如那邊就對了

張：喔這一棟是那一棟嘛，等於說，到時候因為賈主任沒有住在這一邊，就改成你們的值班室。



圖 17：菸試所屏東改良場的菸樓，謝國基提供。

謝：啊這個是辦公室的後門。

張：喔辦公室的後門。

謝：後門照，啊這棟房子是這棟的

張：所以等於說這是倉庫的。

謝：這個是菸葉廠的買菸場，買菸場在我們裡面。

張：那這個建築現在...

謝：拆掉了。

陳：拆掉了啦，現在沒了。

謝：這也沒了這個就是後面，這個前面。

張：啊你們這個值班室也拆掉了。

謝：拆掉了，只剩下那個前面那一棟。

謝：這是氣象站，我們那時候大里、九如，還有花蓮很早的時候我們就有那個電腦的自動觀測儀。

張：我看到這是有在測雨量的那個，測雨量這個有溫濕度的那個...

謝：對，啊這個裡面是有放那個溫度計、濕度計啊，雨量計是在底下，這個就是我們氣象站，這個塔上面有一個小飛機，是測風速的。

張：測風速的。

謝：風向計，還有風速這都是電腦紀錄的。

張：他等於是說跟中央的氣象局連繫？

謝：不是，我們裡面有一個主系統。

張：這個是民國76年的時候啦，那等於說…

謝：70年的時候的氣象站。

張：喔！70年的時候的氣象站。

謝：那設置的時間大概是在民國70年，但是我們那時候還要報表，報到試驗所、報到中央氣象局。

張：那所以說在全台灣的菸廠，菸區就是以花蓮、台中、花蓮的菸廠跟台中的菸廠，台中大里跟屏東改良場設這個氣象站，那其他都沒有。

謝：花蓮也有，花蓮也有一個改良場是跟九如一樣的，在壽豐鄉。

張：同樣的設備然後這個設備是全台灣的菸區只有這三個地方有謝：有自動的，有兩種，自動觀測跟人工觀測，台中大里試驗所及屏東、花蓮兩個菸葉改良場，各有一套自動觀測的氣象觀測儀，其他菸葉廠各輔導區，有簡易的人工觀測的氣象設施。

張：因為我讀農科對這個一看就懂。

謝：喔，這個是我們，剩下這一棟。

張：那謝先生我再跟你請教一下，以您在菸試所工作的這一段期間，關於屏東南部的地區是不是有種菸？

謝：有，水底寮以前有種。

陳：水底寮喔。

謝：有啊，好像有一組。

陳：水底寮在新開嗎，在新開還是哪裡？

謝：我不知道，我只知道水底寮，因為我之前跟我爸爸有去過那裡。

張：那這個時間差不多民國四十幾年，那等於說你進去菸試所裡面就沒有…。

謝：沒有了。

張：那大概民國50年就沒有了。

謝：民國50年，水底寮好像也還有喔，那是屬於萬丹輔導區在管的不是新園輔導區喔。這方面要請教屏東菸葉廠的人員比較清楚。

陳：那恆春那邊有嗎？

謝：沒有，最南邊就到水底寮。

陳：那它不是說都有種。

謝：恆春那邊是番仔菸吧，有一陣子公賣局在抓，抓私菸。

陳：喔！那是私菸。

謝：私人的對。

張：那是原住民的。

謝：可能是原住民的。

陳：所以你進去的時候屏南那邊就都沒有了喔？

謝：美濃也有啦。



圖 18：菸試所屏東改良場的氣象站，1980，謝國基提供。

氣象站的設置時間是在民國70年，屏東改良場要做氣象報表，報到試驗所、中央氣象局。花蓮壽豐鄉的改良場也有一個是跟九如一樣的。該設備有分自動觀測跟人工觀測兩種，台中大里試驗所及屏東、花蓮兩個菸葉改良場，各有一套自動觀測的氣象觀測儀，其他菸葉廠各輔導區，有簡易的人工觀測的氣象設施。



圖 19：謝國基離開菸試所屏東改良場時，剩下這一棟，謝國基提供。

討論屏南地區的狀況。

屏南地區，在1950~1960年後，水底寮以前有種菸。屬於萬丹輔導區在管。屏南種菸的最南邊就到水底寮。

恆春以前是種番仔菸（蕃產菸葉），有一陣子公賣局有抓過私菸。在1956~1960年的时候，私菸被抓到是要被判刑的。

所以屏南種菸是在：水底寮、新園、萬丹、大寮、竹田(輔導區的辦公場所在西勢)、麟洛的隘寮農場也有種菸(面積曾是最大的)。

新園萬丹的種菸，被蘆筍取代。  
食品工業研究所，在新園萬丹做蘆筍罐頭，鳳梨罐頭。

1970 年，那時候菸產不是很穩定，烤菸設備沒有那麼好，烤菸技術沒有那麼好，雖然說那時候菸的價錢是不錯，一公斤的菸可以請一位工人，所以價錢是不錯。但是產量不夠，那時候產量只有一千六，一千七，那時候烤菸是燒柴的，那時候也沒有溫度控制，靠烤菸的經驗。

菸樓裡面有一個燈，照裡面，觀察菸葉黃變情形，菸農拉溫度計出來看幾度，看濕度幾度，還有控制那個火，還有控制開地窗，開天窗，這個都是菸農的烤菸技術。那時候烤菸技術真的要很高超才能烤出好的菸葉出來。

到 1980 年的時候，有堆積式烤菸機，因為有微電腦控制溫度濕度且會自動點火，那時候烤菸就簡單多了。

以前的技士也要參與抓番仔菸的工作。

1960 年時，曾經有過全省全面清查番薯的事件。包括：花蓮、台東、屏東、美濃。因為那時候是實施專賣制度，公賣局是省政府支出的重要財源，所以那時候抓得很嚴。

<p>張:就是菸區的氣候分布圖，土壤分布圖。 謝:氣候分布圖沒有那麼細啦。 張:喔就土壤分布圖有。 謝:大概是<b>土壤資料</b>。 張:種菸的分布圖。 謝:菸試所的農化系裡面有兩個圖一個是加工圖，一個是土壤肥料圖，土壤肥料圖把全省的各個菸區的土壤情形都有列出來。 張:所以說類似像這一種圖表你還在菸試所上班的時候都還有的資料而且在你上班的時候也都是隨手可得的資料。 謝:也不是隨手可得，還是要找，在菸試所裡面還是在圖書館裡面。 張:那在這個九如或菸試所的資料到哪裡去了? 謝:九如這邊，因為我還沒有關場，以前，我就調到內埔菸廠，這邊要關掉的時候差不多又經過將近一年，那關的時候是一個技士在那，就是很多東西，都丟掉了，有的是屬於財產的東西都搬到大里那邊去，那些文書檔案那些圖書比較好的就搬去大里了，在關廠的時候就是說，我看有一些日本時代的資料不知道有沒有保留下來。 張:所以就是請教一下謝先生你認識那個技士嗎？ 謝:我認識啊。 張:那還找得到那個人嗎？ 謝:他現在好像住在高雄。 張:我想問他到底這些資料，我是想說透過...。 謝:以他的個性是不會保留的。 張:改良場是什麼時候關掉? 謝:我91年的年初調過去的，所以是91年年底還是92年年初。 張:我是想說能不能請謝先生幫我協助一下就是連絡一下這一位看看能不能，因為我要了解這一批東西看看是在什麼地方。 謝:屏東是沒有這一批東西了，屏東的東西都是我們以前的那個草稿，寫報告的公文，還有一些有照相的我看也都不知道跑到哪裡去了，還好我把這一冊保留下來。 陳:那謝先生你有沒有那些講習會的證書？比如說有參加過國外的。 蔡:一些講習會跟菸葉有關的。 謝:沒有，那些因為我們一些報告都是在圖書室所以都不會保留東西，就是該還給公司的都還給公司了。 張:我是想，可不可以幫我們連絡一下那個關所的技士就是我們想說能不能看看私底下拜訪一下。 謝:我不知道有沒有他的電話。 張:有沒有可能放在其他的地方或者是公家單位這樣子，我想說請謝先生幫我們下一次去拜訪一下去聊一下這樣子。 張:因為說實在我們不是菸的專業，那我們為了要保護菸的文化資產需要你們的協助。 謝:那時候我們的菸製品沒有外銷啦，那我們有菸葉外銷，那時候就有一些把一些面積收回來。 謝:那我要補充一下就是我們種菸的品種的那個一些，我看你們這些有提到一點啦。就是我們剛開始種菸是日本的品種啦。後來大陸撤來台灣之後成立公賣局，然後第一個由美國引進的品種就是喜國士，喜國士他是沒有抗病力但烤菸後的品質良好，因為有一個菸草嵌紋病叫 TMV(tobacco mosaic virus)，這個病一得到菸株就完了，以前都是用牛犁嘛，就是它會碰到會接觸傳染。 那時候萬博士還在耕育課那時候他是耕育課課長，他就是育成台菸一號萬國士抗病品種的，我有試著去推廣台菸四號，推廣結果不理想，那萬國士種到因為立枯病，這個病是一種細菌性的病害，細菌病的病原就從土壤裡面感染的，土壤感染假如說他不小心有一些流出的汁他整株都是有細菌的，那</p>	<p>可能有輔導區的分布圖。</p> <p>可能有土壤肥料分布圖。</p> <p>菸試所的農化系裡面有兩個圖一個是加工圖，一個是土壤肥料圖，土壤肥料圖把全省的各個菸區的土壤情形都有列出來。 菸試所裡面？還是在(公賣局)圖書館裡面？</p> <p>謝國基在菸試所屏東改良場關場前，就調到內埔菸廠了。關場時有一位技士留在那裏。有的東西丟掉，有的屬於財產的東西、文書檔案、比較好的圖書都搬到大里去了。也許有一些日本時代的資料有保留下來。</p> <p>再找機會認識這位技士。</p> <p>謝國基是2002年調過去內埔菸廠的，屏東改良場是再2002年底或是2003年初關場的。</p> <p>屏東是沒有保留東西了，草稿、寫報告的公文、相片。</p> <p>報告都是在圖書室，東西都還給公司了。</p> <p>菸製品沒有外銷，但有菸葉外銷。</p> <p>說明從台菸一號到十號的概述過程。 公賣局剛開始種菸是日本的品種。後來大陸撤來台灣之後成立公賣局。第一個由美國引進的品種是「喜國士」，喜國士是沒有抗病力，但烤菸後的品質良好，因為有一個「菸草嵌紋病」TMV(tobacco mosaic virus)，一得到整個菸株就完了。 萬雄博士還在耕育課課長時，育成台菸一號</p>
--	---

也會經過你摘心的時候摘液的時候也會感染，假如說碰上的話他就完了，那時候最嚴重的時候只剩下兩成三成的健康的植株，所以那時候農民很辛苦，所以菸試所就利用育種的方式，推出台菸五號，那台菸五號有耐立枯病，他不是抗病是耐病力很強，所以又救了一次台灣的菸農，第一次是喜國士變成萬國士，假如說萬國士沒有出來的話台灣也沒有菸葉了，假如說沒有台菸五號的話，台灣也可能沒有菸了，這是我們菸試所的一些成果，後來種台菸五號後七八年又一個胡瓜嵌紋病 CMV(Cucumber mosaic virus)，這個台菸五號又沒有抗病性耐病性什麼都沒有，所以又推廣耐 CMV 的品種。

張：那他是用台菸五號下去種。

蔡：那它菸的名字叫什麼？

謝：台菸八號、有台菸六號、台菸七號有 CMV 的菸田是種台菸六號、台菸六號七號，六七八都有耐 CMV，那這個品種只限於有 CMV 的地區栽培其他地區是不能栽培的，那現在目前栽種的品種是台菸十號。

蔡：那推出台菸十號的原因是？

謝：他也有耐病，沒有那麼粗大品質較好，因為六七號比較野性，所以經過改良又推出十號出來，品質比台菸五號佳且較穩定。

張：那等於說台菸六、七就是說你如果沒有斷心整株像樹一樣。

謝：沒有啦，只是一不小心肥料放太多，你施多少肥它就吃多少肥它就長多大，比較野啦。後來又推出十號，目前的栽培品種就是十號，那這是品種的問題啦。

號萬國士抗病品種。謝國基有試著去推廣「台菸四號」，推廣結果不理想。

萬國士種因為「立枯病」（是一種細菌性的病害），細菌病的病原是從土壤裡面感染的。土壤感染是指，假如菸株不小心有一些汁液流出，它整株都是有細菌的。細菌會經過菸農摘心、摘液的時候也會被感染。

最嚴重的時候會讓菸田只剩下兩、三成的健康的植株。那時候農民很辛苦。

菸試所利用「育種」的方式，推出「台菸五號」，耐立枯病的病力很強，所以又救了一次台灣的菸農。

第一次是「喜國士」變成「萬國士」。假如說萬國士沒有出來的話台灣也沒有菸葉了。假如說沒有「台菸五號」的話，台灣也可能沒有菸了。

這是菸試所的研發成果，後來種台菸五號後七八年又發生「胡瓜嵌紋病」CMV(Cucumber mosaic virus)，這個台菸五號又沒有抗病性、耐病性，所以又轉向推廣耐 CMV 的品種「台菸六號」、「台菸七號」、「台菸八號」直至目前的「台菸十號」。

菸葉「野性」的定義是，菸葉施多少肥，它就吃多少肥，它就長多大。

台菸十號的特性，有耐病、沒有那麼粗大、品質較好、比台菸五號佳且較穩定。

引用這筆逐字稿例：東華印刷局，2016-05-25，〈2016年5月25日 謝國基訪談：菸試所屏東改良場的農科菁英與春菸計畫〉，《屏東菸區產業文化資產網絡資源調查與技術史詮釋初探計畫》，屏東縣文化資產保護所。