

## 美援、農復會與1950年代臺灣的飲食 營養措施——以美援相關檔案為中心

范燕秋

### 摘 要

在1950年代國際冷戰結構中，臺灣成為東亞地區圍堵共產勢力的一環。在此時代氛圍中，美援及國民黨當局都重視攸關國民健康的飲食營養措施。依據本文運用美援相關檔案，發現1950年代初農復會支持軍隊營養的兩項試驗，反映營養與軍力的關聯，使得美援重視軍隊營養改善，以符應增強臺灣的國防軍力之目標。其次，1954年起，農復會推動食物營養計畫，主要目標在食物的節約、保存及儲備，以及改善國民營養。在方法上，除進行食物營養研究之外，亦提供相關技術與設備協助，以促進食品加工及食物相關產業之發展。換言之，食物營養計畫既符合扶植臺灣產業發展與經濟自立之目標，也有利於美國拓展海外市場。整體而言，1950年代農復會順利推動飲食營養措施，除得利於美援農產品及營養相關知識技術，包括國際組織之協力，亦不可忽略臺灣本身所具備的相關基礎，包括營養相關專業人才投入和普及的國民教育設施。

關鍵詞：營養學、美援衛生計畫、中國農村復興聯合委員會、食物營養計畫、國民營養

# **U.S. Aid, JCRR, and the Measures of Dietary Nutrition in the 1950s Taiwan: Exploring Agency Archives Related to U.S. Aid**

Yen-chiou Fan \*

## **Abstract**

In the global cold-war structure of the 1950s, Taiwan became a base for the containment of communist forces in East Asia. In this era, both the U.S. Aid and the Kuomintang authorities paid attention to the dietary nutrition measures that are relevant to national health. Utilizing materials found at archives of agencies connected to U.S. Aid, this article studies two trials of military nutrition supported by the Sino-American Joint Commission on Rural Reconstruction (JCRR) in the early 1950s. The trials reflected the importance of the relationship between nutrition and military strength and led the U.S. Aid to attach great importance to improving military nutrition, so as to meet the goal of enhancing Taiwan's national defense. Moreover, since 1954 the JCRR promoted food nutrition programs, the main goals of which were food saving and preservation, and improving nutrition of the populace. In addition to food nutrition research, JCRR provided related technology and equipment to promote food processing and food-related industries. The food nutrition program thus was not only in line with the goal of supporting industrial development and economic independence of Taiwan, but also helping the United States to expand its overseas markets. On the whole, JCRR successfully promoted dietary nutrition measures in the 1950s. In carrying out those measures, Taiwan benefitted from U.S. agricultural products and nutrition-related knowledge and technologies, as well as from the concerted efforts of international organizations. However, we should not overlook the relevant foundations that Taiwan itself possessed, such as nutrition-related professionals and facilities for public health education.

**Keywords: nutrition science, U.S.AID Health Program, Joint Commission on Rural Reconstruction (JCRR), food nutrition program, national nutrition.**

---

\* Professor, Graduate Institute of Taiwan History, National Taiwan Normal University

# 美援、農復會與1950年代臺灣的 飲食營養措施——以美援相關檔案為中心\*

范燕秋\*\*

## 壹、前言

「查提高國民營養與節約糧食為目前自由中國亟待推行的要政，關係極重，刻不容緩。……上述建議，實為立國之基本要圖，更為目前反共抗俄人力以一勝十時代，非做不可之事。」<sup>1</sup>（蔣夢麟，〈建議成立糧食營養小組〉）

1953年12月，中國農村復興聯合委員會（簡稱：農復會）主任委員蔣夢麟以中華科學協進會理事長的身分，<sup>2</sup>向當時主管臺灣財經大權的行政院經濟安定委員會（簡稱：經安會）提出建議書，主旨為「成立糧食營養小組」，其中所顯示

---

\* 本文初稿發表於國史館「檔案與歷史研究」學術研討會，會議時間2017年6月24至25日。本文發表承蒙長庚大學張淑卿教授評論，以及兩位匿名審查建議，特此致謝。  
收稿日期：2017年12月6日；通過刊登日期：2018年2月5日。

\*\* 國立臺灣師範大學臺灣史研究所教授

<sup>1</sup> 〈建議成立糧食營養小組〉（1954年1月），《行政院經濟安定委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-009-029。

<sup>2</sup> 蔣夢麟（1886–1964），1917年哥倫比亞大學哲學博士，歷任北京大學校長、浙江省教育廳長、國民政府教育部長（1928–1930）、中國紅十字會會長（1942–1950）、國民政府委員、中國農村復興聯合會委員主任委員（1948年10月–1964年6月）等職務。1949年來臺之後，續任農復會主委，至1964年過世為止。黃俊傑，《農復會與臺灣經驗》（臺北：三民書局，1991年）。

的重點，如以上引文所示。這份文件，對於探討戰後臺灣的營養議題，有二點值得關注，其一是蔣夢麟的建言成為美援機構農復會推動食物營養計畫的依據，也是探索戰後臺灣營養史的切入點。二是如蔣夢麟的建言所示，在戰後臺灣「反抗俄」的年代，國民營養與糧食問題是「自由中國」（臺灣）攸關國力、也是戰力之要政；此一論點，有助於探究戰後臺灣營養史的特有意涵。

基本上，本文關注飲食營養與公共衛生，特別是營養學專業相關議題，探討美援如何影響戰後臺灣的飲食營養發展。<sup>3</sup> 就相關研究成果，首先，有關戰後臺灣飲食史研究，這是晚近國內學界的熱門議題，累積可觀的研究成果，其中不少研究涉及飲食營養發展。其中，尤為重要的是劉志偉的研究，深究戰後由美國所支配的國際農糧體制，如何影響其他國家國民飲食習慣與農業發展；<sup>4</sup> 以及陳玉箴的研究，以「依附與競爭」為分期概念，分析戰後至美援時期（1945-1965）臺灣乳業的發展，指出美援乳品補充臺灣人民在蛋白質攝取的不足，但美方也藉此將農業剩餘品脫脂奶粉銷至臺灣，開拓臺灣的乳品市場。<sup>5</sup> 要言之，這些研究著重飲食文化史或農糧體制的政治經濟分析。<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> 基本上，所謂營養（nutrition）指生物從外界攝取必要的物質，以維持生命和促進健康、滋養有機體的現象。生物體所攝取的物質亦可稱為營養，但學術的稱法為營養素（nutrients）。營養學（nutrition science）是解釋食物營養素及其他成分相互作用的科學，其中包括食物的攝取、消化、吸收、合成、能量新陳代謝、分解及排泄等作用。換言之，營養學是研究人體與食物之間的關係，以及尋求人體健康的科學，在學科專業上是以生物化學及生理學為基礎的科學。黃伯超、游素玲，《營養學精要》（臺北：華香園出版社，2010年），頁1-2。

<sup>4</sup> 劉志偉的相關研究，包括：探討戰後臺灣養豬產業的歷史，說明導致臺灣產生糧食依賴的結構性因素；以及分析1960年代臺灣的麵食推廣運動，背景在美國創造出鼓勵他國進口美國小麥之誘因，也改變臺灣傳統以米食為主的飲食習慣。劉志偉，〈國際農糧體制與臺灣的糧食依賴：戰後臺灣養豬業的歷史考察〉，《臺灣史研究》，第16卷第2期（2009年6月），頁105-160；劉志偉，〈國際農糧體制與國民飲食：戰後臺灣麵食的政治經濟學〉，《中國飲食文化》，第7卷第1期（2011年1月），頁1-59。

<sup>5</sup> 陳玉箴，〈依附與競爭：戰後初期美援下的臺灣乳業（1945-1965）〉，《中國飲食文化》，第13卷第1期（2017年4月），頁35-73。

<sup>6</sup> 不少學位論文延續劉志偉的研究觀點，討論戰後美援影響下臺灣飲食習慣的改變，以及學校學童營養午餐如何促成新世代飲食習慣向以麵食為主。另一項類似的研究，是探討美援黃豆對於臺灣食用油脂工業發展的影響，指出美援黃豆的輸入，促成戰後臺灣黃豆製油工業的興起，但同時也改變臺灣人的用油習慣。劉志偉，《美援年代的鳥事並不如煙》（臺北：啟動文化，2012年）；陳瑋全，〈戰後臺灣推廣麵食之研究（1945~1980）〉（嘉

其次，關於戰後醫療衛生發展與美援的關係，國內學界也提出不少重要研究，主要學者如楊翠華、郭文華、張淑卿、葉永文、劉士永等，分別從不同議題與研究角度，闡明美援對於戰後臺灣醫療衛生體系變革、結構轉型、以及技術實作與國際接軌等重大影響；<sup>7</sup> 筆者討論戰後臺灣漢生病防治政策，亦證實美援衛生計畫的重要性。<sup>8</sup> 儘管如此，攸關個人或民眾健康的飲食營養議題，尚缺乏完整的研究，其中可能的原因是1945年臺灣政權轉移之後，傳染疾病再度流行，醫療衛生體系也歷經重整與變革；因此，防疫史成為學者研究的優先議題，<sup>9</sup> 其次是探討醫療體系如何從德日式轉向美式醫學典範。就此觀之，攸關公共衛生的營養議題，尚待研究。

不過，探討戰後初期臺灣的飲食營養發展，面對複雜的歷史面相；其中，至少應留意兩個不同歷史脈絡，及其在戰後初期的轉折問題。<sup>10</sup> 其中之一，是日

---

義：國立中大正學歷史學研究所碩士論文，2009年）；吳佩凌，〈臺灣學校午餐的形塑與發展（1951~2014）〉（高雄：國立高雄師範大學臺灣歷史文化及語文研究所碩士論文，2015年）；張健輝，〈美援黃豆與臺灣食用油脂工業發展之研究（1951-1963）〉（中壢：國立中央大學歷史學研究所碩士論文，2012年）。

<sup>7</sup> 楊翠華，〈美援對臺灣的衛生計畫與醫療體制之型塑〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，第62期（2008年12月），頁91-139；張淑卿，〈1950、60年代臺灣的卡介苗預防接種計畫〉，《科技醫療與社會》，第8期（2009年）；郭文華，〈如何看待美援下的衛生〉，《臺灣史研究》，第17卷第1期（2010年3月）；黃文弘，〈政經框架、典範轉移與知識位移——臺灣醫學典範轉折的系譜溯源〉（臺北：國立陽明大學衛生福利研究所碩士論文，2001年）。

<sup>8</sup> 筆者研究指出美援衛生計畫帶動漢生病醫療人才的養成，及其醫療技術更新。范燕秋，〈臺灣的美援醫療、防癩政策變動與病患人權問題1945-1960年代〉，《臺灣史研究》，第16卷第4期（2009年12月），頁115-160。

<sup>9</sup> 代表著作如：陳淑芬，《戰後之疫：臺灣的公共衛生問題與建制（1945-1954）》（臺北：稻鄉出版社，2000年）；林宜平，〈對蚊子宣戰：二次戰後臺灣根除瘧疾的科技與社會研究〉，《臺灣社會研究季刊》，第81期（2011年3月），頁187-235。

<sup>10</sup> 本文討論涉及西方或國際營養學史。簡而言之，18世紀近代化學的發展，為營養研究奠定基礎，尤其重要的是近代化學之父拉瓦節（Antoine Lavoisier）於1770年發現食物代謝作用，證明食物氧化是人體熱量的來源。19世紀的營養研究，則因有機化學（organic chemistry）發展，促成不少新發現，如1816年Francois Magendie證實蛋白質為重要的營養素，1827年W. Prout首次將食物區分為碳水化合物、脂肪及蛋白質3種營養素，以及1842年J. Liebig指出碳水化合物、脂肪及蛋白質的化學組成。20世紀上半葉，營養學突破是發現微量維生素群（vitamins）的重要性，其中關鍵年代在1912年，成果包括英國生化學家Sir F. Gowland Hopkins發表飲食實驗，證實飲食附加營養素的重要性，有機物質（維生素）

治時期臺灣的營養學發展及其應用，特別在公共衛生的營養推廣狀況；<sup>11</sup> 另一脈絡，則是中華民國成立後，至抗戰結束為止，中國營養學發展狀況。<sup>12</sup> 本文主題為臺灣戰後史，尚無法深究戰前這兩方面的發展，但行文討論涉及這兩者在戰後的轉折或延續發展，包括：日治後期臺北帝國大學附屬醫學專門部醫化學遺留的研究傳統，轉折為戰後臺大醫學院生化學科的董大成和黃伯超；<sup>13</sup> 以及中國北京協和醫學院重要學者如劉瑞恆、林可勝，<sup>14</sup> 軍醫學校生化學科及陸軍營養研究所的陳尚球，<sup>15</sup> 他們在戰後隨國防醫學院遷移來臺的相關專業發展。<sup>16</sup> 當然，這兩個學術傳統並非截然區隔，而有其國際的連結。<sup>17</sup> 更重要的，是兩者在戰後如何

---

是健康不可缺少的物質，但人體不能合成；以及波蘭生化學家Dr. Casimir Funk從糙米成功分離治療腳氣病的有效成分。Elmer Verner McCollum, *A History of Nutrition: the Sequence of Ideas in Nutrition Investigations* (Boston: Houghton Mifflin, 1957), pp. 1-5, 134-155. Kenneth F. Carpenter, "A Short History of Nutrition Science, part1-4," *Journal of Nutrition*, 133 (2003), pp. 638-645, 975-984, 3023-3032, 3331-3342.

- <sup>11</sup> 相關研究參考李力庸，〈食物與維他命：日記史料中的臺灣人營養知識與運用〉，收入李力庸等主編，《新眼光：臺灣史研究面面觀》（臺北：稻鄉出版社，2013年），頁265-279；范燕秋，〈日治時期公共衛生與飲食營養——以營養缺乏症“腳氣病”為中心〉，《臺灣總督府檔案學術研討會論文集》，第九屆（南投：國史館臺灣文獻館，2017年5月），頁401-432。
- <sup>12</sup> 國民政府成立之後，1932年設立的中央衛生實驗處，首任處長為劉瑞恆，其內部組織包含營養實驗所，國民營養調查與研究等事項。中國著名的營養學家吳憲任職該機構，負責籌備創設營養學研究所。參考：「30年中央衛生實驗處組織條例」（1941年），《農林部檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：20-08-002-16。
- <sup>13</sup> 相關資料參考徐聖凱，〈臺大生化學科的營養學術調查（1940s-1980s）〉，收入陳翠蓮、川島真、星名宏修編，《跨域青年學者臺灣史研究》，第五集（臺北：稻鄉出版社，2013年），頁469-496、470。
- <sup>14</sup> 劉士永、郭世清，〈林可勝：閩聲晦影的中研院士與國防醫學院長〉，《臺灣史研究》，第19卷第4期（2013年12月），頁141-205。
- <sup>15</sup> 陳尚球（1910-1983），江蘇太倉人，東吳大學理學士。進入北京協和醫學院從事生物化學研究。後應軍醫學校校長劉瑞恆之召，擔任軍醫學校助理教官，教學之外從事營養研究，晉升主任教官。曾前往美國西北大學進修，取得理科碩士學位。國防醫學院成立後，擔任生化系有機學組主任，遷臺後任教授兼生化系主任，後任副院長。鄔翔，〈國防醫學院：傳承軍醫學校統緒的元老〉，《源遠季刊》，第22期（2007年秋季號），頁6。
- <sup>16</sup> 參考郭世清，〈20世紀協和軍醫在臺灣〉，《臺灣醫學人文學刊》，第15、16卷（2015年9月），頁113-160。
- <sup>17</sup> 這是指戰前日本和中國學者都留學美國。不過，兩國文化與學術系統仍有不少歧異，包括營養學名詞中譯與日文漢字不同，如營養一詞，日文表述為：榮養，因1918年日本營養學之父佐伯矩建言，而統一採用此詞彙。依據佐伯矩的觀點，「榮」字有促進健康的意思。

因美援計畫而有後續的發展，為本文考察的重點。

本文討論的時代背景「美援」，有必要略加說明。所謂「美援」，指二戰之後美國對於國外援助，這是國際政治的龐大議題。<sup>18</sup> 對於戰後的中華民國及臺灣而言，美國的援助源起於1948年簽訂的《中美經濟協助協定》，國民政府成立行政院美援運用委員會（Council on U.S. Aid, CUSA，簡稱美援會），以及隨後為中國農村建設雙方共同成立中國農村復興聯合委員會（Joint Commission on Rural Reconstruction, JCRR，簡稱農復會），將美援經費十分之一用於中國農村建設，其中部分亦提供臺灣戰後重建之用。1949年農復會遷臺之後，轉而運用於臺灣農村建設。1949年，國共內戰激烈，美援一度暫停。1950年6月，韓戰爆發，美國參戰，並派兵協防臺灣。1951年美援恢復來臺，美國設置共同安全總署中國分署（Mutual Security Mission to China, MSA），如統籌之，著重軍事與經濟援助，而以軍事為主。1953年7月，中華民國政府成立行政院經濟安定委員會（簡稱：經安會），以因應經援相關需求。<sup>19</sup> 由於美援時期長達15年（1950-

---

此外，20世紀上半葉營養學最重要的突破是維生素的發現，日文的各種維生素是翻譯英文Vitamin A、B、C，但中國營養學最初的翻譯為甲種、乙種、丙種維生素。參考：佐伯芳子，《營養學者佐伯矩傳》（東京：玄同社，1986年），頁22；美國醫藥助華會譯編，《營養學集要》（臺北：美國醫藥助華會駐華辦事處，1953年4月），頁2。

<sup>18</sup> 二次大戰後，美國對外援助可區分為3個發展階段，第一階段是經濟合作法時期，源於美國在戰後協助歐洲各國從戰爭中復原，即1947年歐洲復興計畫（馬歇爾計畫）。1948年正式通過援外法案（Foreign Assistance Act），美國為此設置經濟合作總署（ECA）統籌事宜，其中包含援助中華民國政府，當時美援經費之一部分亦提供臺灣戰後重建。第二階段為共同安全法時期，因1950年6月韓戰爆發，因應冷戰局勢，美國於1951年10月制定共同安全法案，設置共同安全總署中國分署負責美援事宜，該署於1954年改為：對外業務署（Foreign Operations Administration），1955年再改為：國際合作署（International Cooperation Administration, ICA）。此時美援著重軍事與經濟援助，而以軍事為主。第三階段為1960年代國際開發法時期，1962年設置美國國際開發總署（USAID）負責。文馨瑩，《經濟奇蹟的背後——臺灣美援經驗的政經分析》（臺北：自晚報出版社，1990年），頁43-61。

<sup>19</sup> 1948年10月，農復會在中國南京成立，由中方3名（蔣夢麟、晏陽初、沈宗瀚）和美方2名（Dr. Raymond T. Moyer, Dr. John E. Baker），共5位委員組成，由中美兩方總統直接任命，擁有獨立的人事權及美援經費。美國在臺機構於1950年代包含美國官方駐臺機構「大使館」、經援使團、軍援顧問團，及承接政府項目紐約私人公司—懷特工程公司（J. G. White Engineering Corporation）。此外，經安會最初來自行政院財政經濟小組委員會，1963年改組為：行政院國際經濟合作發展委員會，簡稱經合會。黃俊傑，《中國農村復興聯合委員會史料彙編》（臺北：三民書局，1991年），頁1-27。中研院近史所檔案館經濟

1965)，而且有階段性的變化，本文基於研究篇幅限制，以1950年代為討論範疇，所涉及的美援機構包括：美援會、美國駐臺安全分署、農復會及經安會等。

在1950年代國際冷戰結構下，臺灣成為東亞地區圍堵共產勢力的反共基地。為此，美援著重軍事與經濟援助，從增強臺灣軍事力量，至扶植經濟自立發展，以鞏固此反共基地。在此時代氛圍中，美援或國民黨當局是否重視飲食營養議題，為重要的問題。依據前述蔣夢麟的引言所示，營養議題似乎與臺灣的軍力或國力有密切關係，因而受到美援機構的重視。同時，美援既然形塑戰後臺灣醫療衛生發展，美援如何界定營養議題？或者美援是否將營養議題納入衛生計畫範疇？這問題有必要從美援衛生計畫談起。

## 貳、美援衛生計畫與國軍部隊飲食營養試驗：以增強軍力為起點

1945年二次大戰結束後至1950年代，臺灣在政權轉移的政局變動中，主管醫療衛生的衛生行政部門因經費短缺，或組織編制不足，難以發揮實際作為。此一期間，自戰後來臺接收的行政長官公署民政處設立衛生局，至1947年臺灣省政府改組後成立衛生處，甚至1949年遷臺的中華民國中央政府內政部所屬衛生司，即處於如此狀態。即使在1950年代，內政部衛生司無法發揮中央行政單位功能，主要仰賴省衛生處執行醫療衛生事業，但省衛生經費預算極少。也因此，當時臺灣醫療衛生業務之推動，是來自中央與省府組織之外的經費，也就是廣義的美援。<sup>20</sup>

1950年代臺灣的醫療衛生經費若是來自美援，則美援所謂衛生計畫如何界定「營養」問題？其實，所謂美援衛生計畫是1953年5月美國美援總署派遣兩位專家

---

檔簡介，參考網站：<http://archives.sinica.edu.tw/>（2017/12/1點閱）。

<sup>20</sup> 在此，所謂廣義美援，是指當時臺灣衛生事業經費不僅直接來自美援經費，還包含其他國際衛生組織如聯合國兒童基金會、世界衛生組織、以及美國在醫藥促進會。楊翠華，〈美援對臺灣的衛生計畫與醫療體制之型塑〉，頁94-96。



來臺，進行相關考察之後所作的建議事項。<sup>21</sup> 首先，該計畫宣示兩項要點：1. 計畫本身需對軍力有重大貢獻；2. 對於影響或有助於經濟安定之因素具有決定之力量。換言之，衛生計畫是以符合美援原有兩大目標，即國防和經濟安定為目的，計畫本身並不具備獨立的重要性。其次，該計畫明列兩項主要原則，包括治療疾病之設備和積極去除病源之環境，以及達到最低限度之衛生水準，使當地機構朝永久之標準邁進。進而，提出在此原則之下所支持的12項衛生計畫，其中主要說明各項計畫重點，並提具各計畫改善意見；以及列明各計畫為安全分署或農復會的責任歸屬，或並列參與計畫的國際衛生組織。至於計畫所需經費，主要由美援機關負責。<sup>22</sup>

換言之，1953年由美方所提出的衛生計畫，確實呈顯美援以加強中華民國在臺灣的國防與經濟力量為目的；而且，該計畫著重醫療設備與環境衛生的政策方針。也因此，美援支持的12項衛生計畫，並未包含營養計畫；唯有在衛生計畫的改善意見之中，除針對12項計畫之外，增列第13項未來需要（future needs），其中包含：行政、營養、衛生教育、生命統計、傳染病學、婦幼衛生、心理衛生等7項計畫，並逐項說明其中重點及處理方向。而針對「營養」一項，首先列明責任歸屬為安全分署和農復會，並說明指出：「臺灣人口中尚無嚴重之食物不良症，但營養不足卻甚普遍，似需有一解決此類問題辦法之技術援助。」<sup>23</sup> 據此，可知美方專家認為當時臺灣並未發生嚴重的飲食失調症（dietary deficiency

---

<sup>21</sup> 美援會（行政院美援運用委員會、CUSA 1948-1963）因重視此計畫而翻譯成中文，並轉送政府各相關單位參考。依據美援會函稿，譯文函送單位包括：內政部衛生司、省政府、省衛生處、省建設廳、省教育廳、農復會以及臺灣大學。楊翠華，〈美援對臺灣的衛生計畫與醫療體制之形塑〉，頁97。“U. S. AID Health Program”（美援衛生計畫）（1954年），總卷〈改善公共衛生各項計畫案〉，《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：36-11-003-001，頁410。

<sup>22</sup> 所謂美援衛生計畫12項，依序包括：醫事教育、護士教育、醫事衛生人員培訓、醫院、環境衛生、血及血漿之儲存、衛生院及衛生所、生物產品、特種疾病控制、學校衛生、第一類技術援助、醫藥供應。其中，所謂特種疾病控制，是指：瘧疾、結核病、性病、麻瘋（癩病或漢生病）4種。“U. S. AID Health Program”（美援衛生計畫），館藏號：36-11-003-001，頁394-413。

<sup>23</sup> 營養未來需要的原文：(b) Nutrition. There is little gross dietary deficiency disease in the population. However, there is wide spread marginal nutrition. Technical assistance in methods of solving this problem would seem to be indicated. “U. S. AID Health Program”（美援衛生計畫），館藏號：36-11-003-001，頁413。

disease），而是營養不足問題，這問題則可藉由技術援助解決。

據此，可知1953年美援衛生計畫並未將「營養」納入優先的現行計畫，至於所謂未來營養計畫，亦未言明期程。不過，在1954年之前，美援並非全然未注意營養議題。由於美援區分為計畫型和非計畫型資助，在1951年美國恢復援助中華民國（臺灣）後，非計畫型資助似乎已關注營養議題，特別是以「改善國軍膳食營養」為名所展開的試驗。此事顯示在國際冷戰結構下，美援首先關注影響國防武力的軍隊營養問題。<sup>24</sup> 不過，這項試驗受試者包含部分平民，參加計畫協議者包含政府衛生部門，以及國防醫學院生化學系教授陳尚球（計畫主持人）稱這項試驗為：「增食黃豆、改善國人營養研究計畫」，<sup>25</sup> 顯示這項試驗的另一層意義。

關於這項營養試驗的由來，依據農復會衛生組長許世鉅說明指出：1950年底，陸軍總司令孫立人向農復會美籍委員穆懿爾（Dr. Raymond T. Moyer）談及，<sup>26</sup> 訓練中之士兵受訓期間常感飢餓，是否糙米食用不足所致。穆懿爾認為應該不是米食數量問題，而是副食太少，以致膳食中缺乏蛋白質、脂肪、礦物質及維生素，建議將部分米食改為其他食品。隨後，又派遣營養專家前往訓練營實地調查的結果，發現米食熱量沒問題，但需要增加主要食品。因此，穆懿爾建議以精製黃豆作為改善軍隊膳食營養試驗，並希望由富經驗的營養專家計畫辦理；而且，利用有效的實驗結果，由美國持續輸入黃豆；這也獲得美國經合總署（ECA）的同意。<sup>27</sup>

在此，穆懿爾在美援物資的角色，值得注意。其實，穆懿爾為美國康乃爾大

---

<sup>24</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《農建十年（1948-1958）——中國農村復興聯合委員會成立十週年紀念特刊》（臺北：中國農村復興聯合委員會，1958年10月），頁49。

<sup>25</sup> 〈聯勤總部營養改善研究委員會〉（1951年），《內政部衛生司檔案》，國史館藏，入藏登錄號：028000002100A。

<sup>26</sup> 孫立人（1900—1990）為抗戰時期中國少數有留美背景的軍事將領，1955年遭政府指控涉入兵變案（舊部屬郭廷亮案），長期軟禁於家中寓所，直到1988年5月李登輝接任總統之後才獲釋。1949年底，國民黨政府在國共內戰失敗撤退到臺灣後，孫立人於1950年3月受命擔任陸軍總司令兼臺灣防衛總司令，於1954年6月被調任至無實權之總統府參軍長。參考：鄭錦玉，《碧海鈞沉回憶思錄：孫立人將軍功業與冤案真相紀實》（臺北：水牛出版社，2006年）。

<sup>27</sup> 1951年8月6日召開聯勤總部營養改善研究委員會第一次會議。〈聯勤總部營養改善研究委員會〉（1951年），入藏登錄號：028000002100A。

學農學博士，在中國從事農業工作長達15年（1927-1943）之久；<sup>28</sup> 戰後，參加美國農業部所主持的中美農業合作方案，擔任美國農業部國外農業關係處遠東組主任，以及中美農業技術合作團美國代表團副團長。1948年10月農復會之創立，是以中美農業技術合作團為基礎，穆懿爾因此成為農復會委員。1951年美援恢復之後，穆懿爾擔任美國經合總署中國分署署長（1950-1951），並兼任農復會委員（1948-1951），主管美援事務；<sup>29</sup> 可知，他對於美援黃豆有決策上的重要性。

當時軍醫署獲得農復會撥贈黃豆後，<sup>30</sup> 認為這項試驗有助於建立國軍營養標準及增強體力，直接間接貢獻於國家民族，<sup>31</sup> 隨即召集相關單位協商進行試驗。由於這次實驗受試者不限於軍隊，參加協議的單位包括：農復會、內政部衛生司、省衛生處、臺大農學院、國防醫學院以及其他軍方單位等。<sup>32</sup> 在試驗執行上，軍方由軍醫署有計畫推動，包括：協議執行軍隊膳食營養試驗的方式及流程，調派協助試驗必須的物資與人力，以及決定受試的營區和士兵人數；至於一般民眾受試者，則由內政部衛生司和省衛生處負責處理，並由省衛生處（處長顏春輝）實際執行，包括選定受試機構及人數，以孤兒院青少年和結核病患者為

---

<sup>28</sup> Raymond T. Moyer (1899-1993)，中文名字「穆懿爾」，美國Ohio State，Oberlin College畢業，1921年前往中國山西省大谷銘賢學院（Oberlin-in-China School）任教。1923年，返美深造，1927年取得美國康乃爾大學農學博士學位，隨即再前往山西省銘賢學院任教，擔任農科主任。參考黃俊傑，《中國農村復興聯合委員會史料彙編》，頁53、73。〈美國駐華外交人員動態（七）〉，《外交部檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號11-38-04-00-163，1950-09~1952-09。

<sup>29</sup> 黃俊傑，《中國農村復興聯合委員會史料》，頁22-24；〈行政院財政經濟小組委員會第一次會議紀錄及該會議中葛陸對臺灣省經濟問題意見〉（1951年4月），〈各種建議（五）〉，《蔣中正總統文物》，國史館藏，典藏號：002-080109-00027-007。

<sup>30</sup> 國軍軍醫組織最早為國民革命軍總司令部「軍醫處」，至1927年改組為軍政部陸軍署軍醫司。1946年6月國防部成立，於所屬聯合勤務總司令部下設軍醫署，由原軍事委員會下轄之軍政部軍醫署、及後勤總部衛生處改組而成，任林可勝為首任署長。1949年8月，國防部改組裁撤聯合勤務總司令部，所轄各署處改直隸國防部，軍醫署業務由國防部第四廳接管。1950年政府遷臺，國防部改組，由第四廳第二組負責衛勤設施業務。在當時檔案中仍慣稱軍醫署。引自國防部軍醫局網站：<https://mab.mnd.gov.tw/pageview.aspx>（2017/6/1點閱）。

<sup>31</sup> 依據〈行政院財政經濟小組委員會第一次會議紀錄及該會議中葛陸對臺灣省經濟問題意見〉，這是軍醫署副署長錢署長的發言論點。

<sup>32</sup> 參加此次會議討論的單位除軍醫署之外，包括國防部第四廳、陸總軍醫處、聯勤總部、軍需處、軍糧處等。

試驗對象，並協助受試者身體檢查等事宜。<sup>33</sup> 同時，美援機構農復會於1951年4月向美國訂購100噸精緻黃豆、50噸原黃豆，總價為48,626美元；並撥款新臺幣34,830元給國防醫學院，作為試驗研究經費。

國防醫學院主持這項試驗研究者，為生化系主任陳尚球，反映戰前中國營養學專業在戰後的轉折發展。在戰前，陳尚球早先於北京協和醫院從事生化學研究，而後轉任軍醫學校（國防醫學院前身），開始投入營養研究，<sup>34</sup> 並與當時軍醫學校生化系主任兼陸軍營養研究所所長萬昕共同發表論文；<sup>35</sup> 1951年由他主持軍方這項營養試驗，可謂延續戰前的專業發展。就試驗的執行狀況，參加此次營養試驗者，包含士兵15,152人、市民800人，總計15,952人。其中，成人每人每天食用黃豆100克，歷時80至90天；少年每人每天食用黃豆50至65克，歷時150-160天。至於試驗時間，自1951年7月起、至1952年4月為止，期間實驗調查重點為士兵每天所需熱量，及其食物各種營養素的數量比例，發現受試者除維生素B2之外，並無其他維生素或礦物質缺乏的現象。

據此，陳尚球將此次試驗結果歸納成兩部分，一是有關黃豆副食的影響，發現黃豆副食可供給大量蛋白質，代替以往之大米；每100克黃豆副食，可節省65克大米。而且，士兵每日食進之脂肪從4.6克，上升至62.5克。體重與身高同樣有顯著的進步，士兵有86%體重增加，平均增加8-12磅（3.6-5.5公斤），對少年的影響更顯著，體重和身高都有顯著增加。此外，受試者視力亦有變化，即試驗前有半數士兵視力不正常，證明缺乏維生素A；經黃豆試食之後，其中43%視力顯著進步。二是試驗的發現對軍糧的正面影響：黃豆副食對士兵健康與士氣影響甚大，士兵於操練後不再感覺飢餓疲勞。因此，1952年2月起，「中國三軍軍糧

---

<sup>33</sup> 檔案顯示省衛生處選定的受試機構包括：松山結核病院、松山和北投教養院3所，這些機構入院者對於食物營養都有特定的需求。

<sup>34</sup> 鄔翔，〈國防醫學院：傳承軍醫學校統緒的元老〉，《源遠季刊》，第22期（2007年秋季號），頁6。

<sup>35</sup> 兩位作者任職相同學校機構，即貴州安順一軍醫學校生理化學系及陸軍營養研究所，投稿時間為民國34年6月29日，為抗戰末期，軍醫學校撤退至中國西南地區。第一作者萬昕（1896-1994），中國著名的營養學家。本雜誌為中央研究院近代史研究所檔案館館藏檔案，為創刊號。萬昕、陳尚球，〈軍醫學生膳食調查〉，《中國營養學雜誌》，第1卷第1期（1946年1月），頁11-19。

在美軍顧問團與安全分署協助之下，已獲得改善。除其他副食品之外，每名士兵每天給32克黃豆。」<sup>36</sup> 要言之，這項試驗結果達成美援增強國軍體力，以及改善軍糧問題的目的。而且，依據當時媒體相關報導如：「美援黃豆百噸、供做營養試驗」，「新軍訓練處為試驗中心」；以及更多報導標示「精製黃豆改良軍民營養」，<sup>37</sup> 顯示這項實驗成果不侷限於軍方，擴大為改善軍民營養的意義。其實，1954年省方為員林實驗中學學生申請美援黃豆，做為改進學生營養實驗，<sup>38</sup> 顯示美援黃豆在當時國民營養措施發揮更大的效用。

1952年初，在軍方膳食營養試驗順利進展之際，臺灣省糧食局同樣基於營養的理由，希望在國軍部隊進行甘藷營養試驗，這項計畫亦獲得農復會的支持，於同年5月展開試驗。有關甘藷營養價值，依據農復會事前分析統計，如表1所示，甘藷營養不僅在鈣質及維生素B遠高於米食，更有米食所缺乏的維生素A和C。1952年1月，農復會、糧食局長李連春<sup>39</sup> 以及國防醫學院陳尚球共同研議，認為

<sup>36</sup> 該項說明試驗過程為，1. 試驗情形；2. 黃豆副食之影響；3. 試驗發現對軍糧之影響。中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員工作報告》，第3期（1951年7月1日至1952年6月30日），頁131-33。

<sup>37</sup> 〈美援黃豆百噸、供做營養試驗〉，《徵信新聞》，1951年3月4日，版1；〈美援物資抵基 有精製黃豆一百噸 為改善軍民營養用〉，《徵信新聞》，1951年7月30日，版1；〈黃豆改良軍民營養 以鳳山為中心分三期試驗〉，《徵信新聞》，1951年8月11日，版1；〈改善我軍民營養試驗 下月起分三階段進行〉，《徵信新聞》，1951年10月19日，版1；〈舉辦黃豆軍民營養試驗 獲致顯著效果 每一兵增加體重十磅〉，《徵信新聞》，1952年7月31日，版1。

<sup>38</sup> 〈員林實驗中學受配美援黃豆卷〉（1954-1955年），《行政院經濟建設委員會檔案》，國史館藏，入藏登錄號：04000000523A。

<sup>39</sup> 李連春（1904-2001），臺南縣後壁鄉人。1923年日本神戶商業職業學校畢業，進入日本加藤株式會社任職，對於米糧之生產、加工及外銷業務有深入研究。1938年擔任臺灣總督府米穀局顧問，以及臺灣農業會第二部部長。1946年李連春受聘擔任省糧食局副局長，是以戰前累積的糧政經驗，被當局委以重任，並隨即升任局長。戰後擔任臺灣省糧食局長長達24年，為任職最久的局長，為臺灣糧政的奠基者，任內政績斐然。在他擔任糧食局長期間，臺灣稻米增產3倍，並有餘糧外銷日本及東南亞國家如新加坡，賺得不少外匯。但不少學者對於他推行的肥料換穀措施，頗不以為然，時有批判之聲。李連春任職省糧食局副局長、局長的聘任資料，參考《省行政長官公署檔案》。相關研究參考：吳俊瑩，〈李連春〉，《臺灣大百科全書》，文化部臺灣大百科全書網站，網址：<http://taiwanpedia.culture.tw>（2017/12/1點閱）；魏正岳，〈戰後臺灣糧政之研究——以李連春主持糧政時期為中心〉（臺中：國立中興大學歷史研究所碩士論文，1999年）。

甘藷代替部分食米，不僅增進營養，且可將餘米輸出爭取外匯，因此決定3個機構合作推動。而且，選擇軍隊為試驗對象，是基於軍隊生活規律，一切紀錄均可保持完備，可獲得比較正確的結果。<sup>40</sup>

表1、食米與甘藷熱量及維他命含量比較

營養素	熱量	鈣	維他命A	維他命B	維他命B2	維他命C
七分米/100克	363C	11mg	0	0.19mg	0.05mg	0mg
新鮮甘藷/300克	369 C	90mg	33100i.u.	0.27mg	0.15mg	66 mg

說明：熱量單位C為卡路里（Calorie、或cal）簡寫。維他命或稱維生素，<sup>41</sup>單位mg、毫克，千分之一克，中譯「公絲」。維生素A單位為i.u. 是國際單位（international unit）簡寫。

資料來源：〈甘藷營養研究調查〉（1952年8月30日至12月23日），《臺灣省暨縣市政府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：01001132。

依據農復會與糧食局研擬的試驗辦法，採取米飯摻食甘藷方式，並將試驗期定為兩個月，區分為4期執行。由糧食局委託當地農會採購改良新鮮甘藷，免費供應軍方受試單位，配給甘藷分量最初以每人每日配給糙米的十分之一，並逐漸增加其配額，至第4期代替十分之二的食米配給量。而且，受試單位可將食用甘藷所代替之食米節儲，再由糧食局根據當地市價收購，而後將米款直接交付受試單位，以補充其副食費，如此必可增加副食，使軍隊營養更加改善。至於營養試驗紀錄，包括受試單位實際營養狀況，以及食用甘藷後體重變化，由該單位指派專人填報表格，再彙轉臺北糧食局。1952年5月，糧食局商請臺南憲兵隊先行試驗，歷經1個月執行，成果良好。因此，糧食局再商請軍方單位參加試驗，總計試驗單位如表2。這些部隊營養試驗自同年6月上旬至8月中旬結束。<sup>42</sup> 依

<sup>40</sup> 〈甘藷營養研究調查〉（1952年8月30日至12月23日），《臺灣省暨縣市政府檔案》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：01001132。

<sup>41</sup> 維生素的命名起於波蘭生物化學家Dr. Casmir Funk（1884-1967），1912年他從糙米成功分離治療腳氣病的有效成分，即維生素B1（Vitamin B1又稱thiamine、硫胺素）。Funk最初將其命名為vitamine，有「維持生命的營養素」的意思，中文譯為：維生素或維他命，意思是「唯有它才可以保命」。Vitimine現在被稱為Vitamin，因發現維生素很多並不含有氨基。

<sup>42</sup> 〈甘藷營養研究調查〉，典藏號：01001132。

據表2所示，其中兩個部隊實際並未試驗，顯示這項試驗並不順利或出現一些問題。

表2、參加甘藷營養試驗的軍方單位列表

單位	人數(約計)	備考
臺南憲兵隊	120	人員調動後期中止試驗
陸軍幼年兵訓練總隊	1,700	
9040部隊	2,850	
陸軍炮兵學校	2,800	未奉上級核准中止試驗
8902部隊	1,100	
7596部隊	2,800	未奉上級核准中止試驗

資料來源：〈甘藷營養研究調查〉，典藏號：01001132。

由於部分部隊中止試驗，農復會再函請聯勤總部協助，並予以回復。當時農復會為爭取軍方支持，又詳加說明試驗的目的、辦法、進程以及初步結果。即該試驗的目的有3，1. 是改善營養，主要指出中國東北、中歐及美國南方人民多以甘薯為主餐，他們的體格均健壯；相較而言，食米地區常見的夜盲症及腳氣病，與維生素A和B不足有關。而甘藷中最富維生素A，搭食甘藷可改善營養。2. 是爭取外匯，國際市場米價高漲，為充裕外匯穩定經濟，儘量以剩餘食米輸出。每年軍糧所需約20萬噸，若以十分之一改食甘藷而將節省米輸出，政府可增加外匯400萬美元。若推行全民，則裨益國庫更多。3. 是維持農產品價格，甘藷為臺灣主要農產品，若能普遍食用，則能維持其價格，間接穩定農村經濟，並使農民安心種植。據此，農復會強調甘藷代食試驗，不僅增進營養，且可爭取外匯，軍民及政府俱蒙其利，聯勤總部想必樂於贊助推行。<sup>43</sup>

不過，事與願違，國防部對於此次試驗，深表不贊同。依據參謀總長周至柔的回函，指出該試驗不僅未增進官兵營養和體力，反而造成健康損害，因此回絕

<sup>43</sup> 本件公文抄本附送單位包括：美國安全分署、美國軍事顧問團、國防醫學院、省糧食局。

試驗。他的公文如下：

關於軍糧摻食蕃薯以節省食米一案，……按摻食蕃薯百分廿之比例實地實驗。因蕃薯營養欠佳，氣味酸苦，影響官兵食慾，發生胃酸打嗝者40%（690人），舊有胃病復發者40%（原有胃病39人、復發者16人），僅半個月內官兵體重平均減輕0.23公斤。實驗結果以損減官兵體力及健康，不宜摻食蕃薯……暫緩實施。軍糧摻食蕃薯一節，根據過去試驗結果不良，目前不必再作實驗。本部為維持官兵體力及健康，期獲士飽馬騰、殺敵致果之功能起見，對於臺灣糧食局建議各點，不能同意。<sup>44</sup>

以上所描述的問題，包括：發生胃酸、打嗝、胃病復發等，究竟如何造成？或者甘藷是否真的營養欠佳？其實，對於甘藷食用的這些問題，臺大醫學院生化學科教授董大成所提出的解釋，指出：有些人覺得腹部飽脹、不舒服，是由於不被消化吸收的食物性纖維使然；但吃久了、習慣後，胃腸能夠適應，這種現象自然消失。至於吃甘藷「溢酸」問題，則是不吃甘藷、一次吃很多才會發生，以小量漸增方式食用，胃腸逐步適應就能改善。<sup>45</sup>換言之，依據董大成的這些分析，足以證實當時甫撤退來臺的中國軍隊，可能因原本飲食習慣的差異，不習慣食用臺灣的甘藷，成為軍方高層所指出的嚴重問題。不過，甘藷消化作用與其營養價值是兩件事，問題在食用方式或飲食習慣，並非營養欠佳問題。無論如何，由於軍方高層強烈反對，軍糧摻食甘藷試驗，難以順利執行。

不過，依據當時媒體相關報導，農復會仍積極支持糧食局這項「甘藷代食」方案。1953年4月初，臺灣報紙大幅報導指出：「一個以甘藷代替白米新的節約運動，在農復會提倡及協助下，即將在自由中國普遍展開。」農復會主委蔣夢麟向省政府建議，希望政府鼓勵人民及軍方糧食中增加甘藷消費，他強調無論衛生

<sup>44</sup> 〈甘藷營養研究調查〉，典藏號：01001132。

<sup>45</sup> 董大成也解釋食用甘藷另一件很麻煩的事情，是常會不由自主的「放屁」，原因是吃甘藷會增加排氣；這是由於不被吸收的食物性纖維到大腸時，被大腸中的好氣性菌分解，好氣菌因而變得活躍且大量繁殖，其繁殖的副產品就是氣體，「放屁」就是因此而來。1954年，農復會委託董大成研究甘藷的營養價值，他的分析並非一般泛論。董大成，〈請讓甘藷上桌〉，《養生之道：營養、運動與健康》（臺北：健康世界雜誌社，1981年），頁123-134。



或營養的價值，甘藷並不亞於白米。因此，蔣氏建議運用宣傳標語，以鼓勵食用，並引起愛國心，他提出的口號是：多吃甘藷，貢獻國家，有益健康。<sup>46</sup> 換言之，這項食用甘藷、節約米食的方案，並不限於軍中糧食，而試圖推廣普及於臺灣社會。

其實，軍糧摻食甘藷營養試驗雖未獲得軍方全力支持，然政府當局推廣甘藷營養價值之用意，尤值得注意。其中，甘藷在食物取用的自主性，應是當局關注的首要重點，特別在1950年代執政當局正致力於經濟自立。即相較於黃豆的食物營養主要仰賴美國進口的黃豆，甘藷為臺灣本地廣泛種植的塊根植物，食物取用的自主性遠勝於黃豆，也有助於經濟自立。此外，對於倡議甘藷摻食方案的省糧食局而言，重要的理由似乎與戰前臺灣的糧食節省經驗有關。日治末期殖民當局為戰備需求，即大力推廣「甘藷代食」，同樣運用當時新進的營養學知識，訴求甘藷營養在熱量和蛋白質可做米食的補充，以及其礦物質和粗纖維優於米食之特點。<sup>47</sup> 換言之，二戰期間臺灣的這項節米經驗，應是省糧食局最佳的借鏡。另一可資比較的，是食物營養添加的差異，即黃豆與甘藷這兩項實驗都以補充食物營養為名目，但兩者的營養價值略有不同。黃豆重要營養成分為蛋白質，特別是植物性蛋白質，而且著重副食的營養補充；至於甘藷營養成分，主要是微量營養素「維生素」，著重主食摻食甘藷、補充米食不足的維生素，可知兩種食物各有其營養價值，在營養增添也未有衝突點。

在1950年代初美援以軍援為優先之際，美國學者來臺進行無關軍事的營養試驗，其成效雖頗為侷限性，但對於臺灣營養學發展，仍有值得注意的意義。1952年，美國化學家Robert Runnels Williams（1886-1965）來臺灣，進行他在東亞

---

<sup>46</sup> 〈就甘藷代替白米節約運動 農復會亟願協助〉，《徵信新聞》，1953年4月8日，版1。

<sup>47</sup> 戰前學者對於甘藷營養價值的研究成果，可見1941年臺北帝大理農學部教授佐藤正一因應戰時甘藷代食政策之需求，以農藝化學所進行的研究分析。而他的研究，仍是基於節省米食的要求，比較米食與甘藷營養素，提出甘藷可作為節省米食的補充營養。不過，他對於甘藷營養素分析，與戰後臺灣省糧食局的分析略有差異，如文中對於甘藷所含的維生素難以明確掌握，以及指出甘藷的礦物質含量最顯著的是鉀，而非鈣質。戰前相關史料參考：〈經濟 卅十億斤を目標に甘藷大增産計畫〉，《臺灣時報》，昭和15（1940）年7月，頁170-171；佐藤正一、平野保（臺北帝大理農學部教授），〈代用食としての甘藷の營養について〉，《臺灣時報》，昭和16（1941）年3月，頁44-56。

推廣的維生素B1添加實驗計畫，以防治及根絕腳氣病（維生素B1缺乏症）為目標，實驗方法是在米食添加維生素B1，當時臺灣稱之為富強米。Williams來臺之後，尋找到的合作對象為臺大醫學院生化學科教授董大成。董大成同意Williams這項試驗計畫，但認為必先進行營養調查，了解臺灣人的營養狀況。就此，Williams聘請哥倫比亞大學公衛學院營養學教授Norman Jolliffe來臺主持這項調查計畫，臺大醫學院由黃伯超為主執行，董大成及公衛學科陳拱北兩位教授擔任指導，並選定臺北市松山區為試驗地，利用Williams提供的富強米進行米食營養強化實驗。而且，這項實驗研究自1953年4月起至1958年9月為止，在臺北市松山區持續進行5年5個月的研究，其結果證實長期食用富強米，能預防或治療維生素B1、維生素B2及菸鹼酸等缺乏症，以及鐵質缺少所引起的貧血症。對於戰後臺灣的營養學發展，這次試驗的意義在獲得首次大規模營養調查經驗。<sup>48</sup>

依據當時媒體報導，Jolliffe此次調查結果指出：臺灣人民一般健康狀況良好，但多缺乏維生素B2，建議改進人民營養應食用「富強米」，這種米分甲、乙兩種，分別包含以維生素B1為主以及菸鹼酸、鐵質等不同劑量營養素，由美國威廉基金會供應，以進行營養改善計畫。在Jolliffe來臺之前，曾在紐西蘭及菲律賓等地實驗，結果獲得良好成果。<sup>49</sup>不過，對照實際參與計畫執行的黃伯超所言，Jolliffe調查是由Williams支持與主導的腳氣病根除計畫。

1920年代以來，歐美生化學家致力於分離及合成抗腳氣病藥劑，Williams以最早合成維生素B1（硫胺素）而聞名，<sup>50</sup>並終生致力於腳氣病防治工作；其方法是申請維生素B1合成專利，藉由專利收益所成立的防治基金，在以稻米為主食的季風亞洲地區推廣此防治計畫。二次大戰後，聯合國主導的國際農糧組織及衛

<sup>48</sup> 黃伯超口述、蔡錦堂主訪、徐聖凱撰著，《黃伯超先生傳》（臺北：前衛出版社，2010年），頁141-148；黃伯超，〈關於食米強化之研究（第四報）〉，《臺灣醫學會雜誌》，第5卷第12號（1958年12月28日），頁854-55。

<sup>49</sup> 依據媒體報導，Jolliffe應前內政部長黃季陸及美國醫藥助華會劉瑞恆博士邀請，來臺進行人民營養實態調查。〈改善人民營養、應食用富強米、美專家調查後建議〉，《徵信新聞》，1954年11月3日，版4。

<sup>50</sup> Carpenter, Kenneth J., *Beriberi, White Rice, and Vitamin B: A Disease, a Cause, and a Cure* (Berkeley, CA: University of California Press, c2000), pp. 99-101. 杉晴夫，《栄養学を拓いた巨人たち：「病原菌なき難病」征服のドラマ》（東京：講談社，2013年），頁127-129。

生組織並不贊同Williams的防治計畫。原因是Williams是典型的實驗室科學家，堅信運用科學方法可以解決腳氣病問題，因此長期推廣富強米的防治計畫。相對的，國際營養專家關注疾病（含腳氣病）所反映的地方社會經濟問題，特別是貧窮問題；因此，其防治措施著重當地糧食改善，以及營養知識教育，採取長期的社區計畫，而非短期介入的改善方案。依據1970年世界衛生組織所提出的觀察報告，Williams在各地推廣富強米計畫是失敗的，通常是因富強米昂貴而難以持續，或者因欠缺有效而穩固的施政而告終。<sup>51</sup>

### 叁、糧食政策下的國民營養論述：兼顧糧食節省與國民營養

在前述糧食局倡議的甘藷營養實驗，奇特的是其目的之一在節省米食以換取外匯。事實上，1950年代糧食局也積極推廣以小麥代替米食，同樣強調小麥的營養價值，以利麵食推廣；其目的仍是為了節省及出售米糧，以爭取外匯。<sup>52</sup> 究竟糧食節省與國民營養的關係為何？兩者之間存在矛盾，或者並行不悖？以及糧政單位為何在糧食節省與營養之間爭取空間？

1955年，臺灣省糧食局長李連春回顧近10年（1945-1955）糧食政策，指出糧政最大成果是節約米食消費，所採用的方法，除公布施行「臺灣省食米消費節

---

<sup>51</sup> WHO這項觀察也包含臺灣在內。以1950年代臺灣的案例經驗，問題在富強米昂貴而難以持續。Anne Hardy, "Beriberi, Vitamin B1 and World Food Policy, 1925-1970," *Medical History*, 39 (1995), pp. 61-77.

<sup>52</sup> 有關省糧食局致力於推廣麵食的研究不少，相關研究指出：因當時國際稻米價格高漲，而小麥價格甚至低於稻米。因此，財經官員認為進口小麥來替代稻米，是可行之路，開始有推廣麵食之提議。1950年代初，最早公開提倡者是臺灣區生產事業管理委員會副主任委員尹仲容，推動「以麵代米」，以達到增加外匯之目的。1950年代後期，臺灣區麵麥食品推廣委員會成立之後，將重心轉向如何食用與增進營養健康方面。而且，相較於先前的以麵代米運動，著重於如何食用麵食，以及食用麵食的價值，試圖讓麵食普及為社會大眾所接受。參考劉志偉，〈國際農糧體制與國民飲食：戰後臺灣麵食的政治經濟學〉，頁24-46；陳瑋全，〈戰後臺灣推廣麵食之研究（1945~1980）〉。

約辦法」之外，<sup>53</sup> 積極而有成效的是鼓勵摻食雜糧，其重點有兩項，一是提倡吃食甘藷，二是以麵粉交換食米。李連春運用營養觀點，鼓勵吃食甘藷、節省米食，說詞如下：

我們應該知道甘藷的營養成份很好，人人都有容易吃的習慣，增產之後價格低廉，作為替代食米是很合算的。例如拿營養價值分析，通常以甘藷三斤可抵食米一斤，但甘藷一斤的價格以僅三角來說，則三斤僅值九角；而食米一斤的價格以一元五角計，甘藷僅等於食米百分之六十價格。如果能使消費者都樂於摻食，不但對於個人經濟上可以節省，而且可以代替很多的米食。<sup>54</sup>

李連春以上的措辭，除反映他個人戰前的糧政經驗之外，<sup>55</sup> 同樣見於蔣夢麟的言論，都以計算甘藷的營養價值及其代替比例，強調摻食帶來經濟及米食節省的好處。至於以麵粉交換食米，則是配合美援及財經官員的方案，運用剩餘農產品的小麥製成麵粉、大麥壓成麥片，辦理換米計畫，換入大量的糙米。這也是李連春推廣麵食的起點。<sup>56</sup>

換言之，1950年代臺灣糧食政策之下，重視食物營養價值成為必要的策略。其實，當時臺灣糧食政策誠然面臨嚴厲考驗，李連春稱之為「擔負非常時期所賦予的任務」，而且主要有3大項，一是充裕軍公糧的供應。因1949年底國民黨政府撤退來臺之後，臺灣成為反共復國的基地，軍糧供應是維持作戰力的基本條件之一，及以實物配給安定公教人員生活需求，其供應任務必然繁重。二是維持民

<sup>53</sup> 民國35年6月省府首次公告「臺灣省節約糧食消費辦法」，後又於民國39年6月重新修訂為「臺灣省食米消費節約辦法」，規定禁止食米浪費的事項，如：限制糙米碾白比率、限制食米釀酒、以及禁止以食米飼養禽畜等。李連春，《十年來的臺灣糧政》（臺灣省糧食局，1955年），頁30。

<sup>54</sup> 李連春，《十年來的臺灣糧政》，頁30。

<sup>55</sup> 李連春於1938年擔任臺灣總督府米穀局顧問，以及臺灣農業會第二部部長。

<sup>56</sup> 這項措施的背景，是因當時國際稻米價格高漲，而小麥價格低於稻米甚多。財經官員認為進口小麥來替代稻米，是可行之路，而有推廣麵食的構想。最早公開提倡者是臺灣區生產事業管理委員會副主任委員尹仲容，推動「以麵代米」，臺灣進口小麥分配各麵粉工廠生產，將麵粉提供給原本配給、配售白米或擁有糙米、稻穀的軍公教人員以及其他消費者，按一定比例交換，再將所得的白米販售出口，達成增加外匯目的。當時省糧食局是配合、執行財經官員的方案。李連春，《十年來的臺灣糧政》，頁30。

食的安定。1949年之後移入臺灣的外省人口超過100萬，臺灣人口迅速增加；為此，糧政任務在充足民食，及維持其價格便宜，以維持人民生活穩定。三是增加餘糧外銷。戰後初期臺灣出口物資，仍以農產米、糖為主，糧政重點即在積極增產，除供應國內需要之外，必須增加外銷數量，換取外匯，協助對外收支平衡。為此，當時糧食政策重點有5大項，包括：增加糧食生產、減低生產成本、增加掌握民食、加強糧食管控，以及節約米食消費。<sup>57</sup>

就糧政施行成效，主掌臺灣糧政的省糧食局長李連春，誠然打造出輝煌的紀錄。比如糧政重點之一，為增加糧食生產，採取措施包括：肥料換穀、貸放生產資金、改良栽培技術、推動機械化收割、防止病蟲害等。至1950年，全臺糧食產量達140餘萬公噸，打破日治時期最高記錄，生產成效顯著。其次，為了節約米食消費，著重替代雜糧的營養價值，包括甘藷、小麥都是糧政重點措施，並獲得農復會主委蔣夢麟大力支持，顯示尋求飲食營養與糧食節省之間的平衡，並非僅糧政單位關注，也是農復會的主張。

1953年，農復會主委蔣夢麟以另一學術團體中華科學協進會，公開討論這個議題，並將其推向政策研究與施行的階段。關於中華科學協進會，主要由戰後來臺的中國學者包括自然科學與社會人文學界學者組成；<sup>58</sup> 1953年4月，「以團結學術界人士、促進科學研究，發揚科學精神為宗旨」而成立，首任理事長為時任農復會主委的蔣夢麟。同年12月下旬，蔣夢麟以理事長身分舉辦糧食營養研究座談會，邀集政府有關部門首長及中外專家，研討提高國民營養與節約糧食問題，出席者包含經安會委員錢昌祚、尹仲容（經濟部長）、徐柏園（財政部長）、沈宗翰及農復會美籍委員戴維斯（Mr. Raymond H. Davis），營養專家臺大教授彭濟生（農化系）、陳正祥（農經系）、董大成（醫學系生化學科），國防醫學院教授柳安昌和陳尚球（生化學系），及美國懷特公司營養專家韓德等。當時與會

---

<sup>57</sup> 李連春認為臺灣所需肥料需大量向外採購，更應有充足外匯，才能多購買肥料，以應糧食增產的需求。李連春，《十年來的臺灣糧政》，頁30；黃登忠，《四十年來之臺灣糧政》（臺北：黃登忠，1987年）。

<sup>58</sup> 該協進會有15位理事，包括：蔣夢麟、張其昀、李濟、羅家倫、毛子水、周鴻經、錢思亮、戴運軌、沙學浚、凌鴻勳、方子衛、沈宗翰、錢天鶴、吳靜、柳安昌。監事5人，包括：程天放、高平子、沈百先、趙連芳、杜聰明。〈科學協進會 昨正式成立決出版學術匯刊〉，《聯合報》，臺北，1953年4月20日，版3。

者皆認為必需推進糧食營養研究，以增進軍民健康，並逐步實施；且為有效推行之計，政府必須設立專責機構辦理。<sup>59</sup>

據此，該會將會議討論結果向經安會提送「關於糧食營養問題的建議書」，文中開宗明義指出：「提高國民營養與節約糧食為目前自由中國亟待推行的要政，刻不容緩」；以及「儘管各有關機關團體對此問題，均個別加以研究，但缺少聯繫，工作無從推動；因此，與會者共同認為有必要成立研究綜合機構，以發揮集體力量」。據此，該會建議事項有3：1. 在行政院經濟安定委員會之下設糧食營養小組，為推行聯繫機構；2. 延聘專家主其事，其研究結論可供政府決定政策之依據；3. 委託有關單位從事研究試驗及試行。<sup>60</sup>

科學協進會對於各項建議，亦有具體說明。首先，關於提高國民營養與節約糧食問題，該會認為必須透過研究而後逐步實施，重要理由有6項，包括：1. 國人因營養不良，體格孱弱、體重又輕，影響工作精神與效率甚大，且容易感染各種疾病。這不僅是政府經濟的損失，也是國家人力的浪費。軍隊士兵營養問題尤其嚴重，亟待改善；2. 為準備反攻大陸，應審度臺灣資源及其生產能力，配合科學研究，尋求各種糧食作物及其代用品之增產，以及制止糧食浪費，加強儲備；3. 提高國民營養與節約糧食牽涉問題廣泛，<sup>61</sup> 必須統籌並進，尤賴政府之決策施行；4. 世界各種政府都設有糧食營養研究機構，我國則迄無類似機構；5. 抗日戰爭後期，政府曾召開兩次全國營養會議，頗重視此問題，但因時局而中斷；6. 臺灣在日治時代，日本對於研究及試驗機構極端重視，對於營養方面尤其注意。<sup>62</sup> 要言之，就6項理由的優先順次，以營養問題攸關經濟、人力資源、軍力，排在首要位置。

---

<sup>59</sup> 〈提高國民營養 設立研究機構 蔣夢麟等建議推行〉，《聯合報》，1953年12月23日，版3；〈擬設研究機構 成立糧食營養研究綜合小組 利用省內現有機構充實實施〉，《徵信新聞》，1953年12月23日，版1。

<sup>60</sup> 〈建議成立糧食營養小組〉（1954年1月），《行政院經濟安定委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-009-029。

<sup>61</sup> 這段列舉的問題如：國人體格標準、適度糧食耗量、人口統計分析、農漁畜產數量，及其加工保藏營養增進方法、食品化驗檢定、糧食儲備與管制、營養教育推廣、營養疾病防治、醫藥品及食品輸入等，都反映在後續的相關計畫與措施。

<sup>62</sup> 〈建議成立糧食營養小組〉（1954年1月），館藏號：30-01-01-009-029。

其次，有關糧食營養小組的職務、組織、工作，以及運作等方面。其中，有關該小組的職務，是就糧食之增產、節約、保存、儲備，以及提高國民營養等問題，負責調查研究，擬定政策，以及實際推行。而小組包括負責聯絡推行的各機構代表，即糧食局、內政部衛生司及戶政司、教育部、農林廳、衛生處、聯勤總部、農復會、紅十字會等代表，以及學術機構的專家學者；同時，延聘內部工作專家，擔任研究及計畫研擬，以及聘請國際專家顧問。至於工作，共列舉8項：1. 軍民膳食定量調查研究；2. 軍民營養性疾病調查研究；3. 搭食雜糧與提倡之研究；4. 食品保存與加工研究；5. 食品成分檢定之分析；6. 人地糧食現狀及適合比率研究；7. 營養知識與節約糧食宣導推廣與示範；及8. 食物輸出入及配售政策之研究。就小組運作，則應以委託或協助方式充實各實施單位，如：國防醫學院及臺大農學院有關糧食營養研究及試驗室，指導各地衛生院加強營養疾病診療，在臺北男女師範學校增設營養課程，以及蒐集國內外糧食營養資料等。<sup>63</sup>

值得注意者，中華科學協進會之所以函文經安會，建議該會設置糧食營養小組，是因1953年臺灣的財經主管機構從生管會<sup>64</sup>轉移至經安會，顯示國民黨政權趨於穩固，以新組成的經安會為核心，爭取美援，展開第一期經濟建設計畫。1953年7月經安會成立後，<sup>65</sup>設有5個單位，包括第一組主管金融外匯、第二組主管物資供應計畫、第三組主管經援與軍援的配合、第四組主管農業政策與計畫；以及工業委員會主管工業政策與計畫，其召集人為尹仲容，以爭取美國經濟援助

<sup>63</sup> 最後一項或與美國醫藥助華會編輯營養集要有關。〈建議成立糧食營養小組〉（1954年1月），館藏號：30-01-01-009-029。

<sup>64</sup> 1950年國府遷臺之初，省政府仍掌管主要政務，經濟事務（金融、貿易等）由省生產事業管理委員會（簡稱生管會）掌理，主任委員由省主席兼任，實際業務由常務委員主持；省政府另設外匯貿易小組，由財政廳兼理。有關生管會研究，參考陳思宇，《臺灣區生產事業管理委員會與經濟發展策略》（臺北：國立政治大學歷史學系，2002年）。

<sup>65</sup> 1951年，美援恢復之後，政府為加強中央與地方政府及各機關對於財經業務及美援運用計劃，於同年3月成立行政院財政經濟小組委員會。1953年7月，國府政權穩固，行政院裁撤生管會，行政院財政經濟小組委員會改組為行政院經濟安定委員會，並接管原由生管會掌理的業務，委員由各主管機關的首長擔任，包括經濟部長、財政部長、交通部長及省主席，成為行政院和省府之間財經政策及農工生產計劃等之設計、審議與聯繫的主要機構。1958年7月，因機構職權與經濟部、財政部部分重疊而裁撤。中央研究院近代史研究所檔案館經濟檔簡介，參考網站：<http://archives.sinica.edu.tw/>。

和善用美援，推動臺灣工業發展。<sup>66</sup>

1954年1月，經安會針對科學協進會的建議，回函說明國民營養為內政部主管事務，糧食營養小組應設於內政部。就工作綱目，經安會指出其第四組（主管農業）與工業委員會，檢討第4項（食品加工）工作，以及第一組（主管外匯）及糧食政策臨時小組，儘量注意第8項工作；有關研究工作，則由研究機構（國防醫學院及臺大農學院）提出具體計畫，申請美援相對基金補助，<sup>67</sup>並洽行政院美援運用會，由該會與美國安全分署及農復會等合組之美援技術援助審議小組，直接審議辦理；此外，有關軍隊膳食營養疾病問題之調查研究，所需經費可洽美援軍事協助計畫辦理。<sup>68</sup>

要言之，經安會肯定糧食營養研究之必要，並為計畫執行規劃以美援為主的經費來源與管道；但將研究小組設置之事，轉讓給內政部（衛生司）。不過，內政部隨後的回應，除表示贊同這樣的建議案之外，認為此小組宜設在經安會。<sup>69</sup>就後續發展觀之，經安會並未增設糧食營養小組，但1954年起農復會開始推動食物營養計畫；可見蔣夢麟以農復會主委的位置，將科學協進會的建議案轉化成美援計畫，推入實踐的階段。而且，由農復會為主導，整合經安會以及政府部門主管糧食生產與管理、營養衛生與教育等各相關單位，開始推動食物營養計畫。

---

<sup>66</sup> 王昭明，〈溯行經濟奇蹟——工業委員會憶往（一）〉，《遠見雜誌》，第89期（1993年11月），頁76。

<sup>67</sup> 所謂美援相對基金，指美國對臺灣各項經濟援助，依照雙方協議，不論為物資器材或勞務技術，除部分可免繳或緩繳臺幣價款者外，大部分須由政府或受援單位在規定期限內繳納等值之臺幣價款，存入設在臺灣銀行（其後改為中央銀行）各種專設特別帳戶，以期擴大美援運用成效，以及美援資金來源得以持續不斷。這項由美援產生的臺幣，統稱為美援相對基金，從1951年6月成立至1965年6月為止；1965年7月1日改為中美經濟社會發展基金，簡稱中美基金。趙既昌，《美援的運用》（臺北：聯經出版公司，1985年），頁39-40。

<sup>68</sup> 〈建議成立糧食營養小組〉（1954年1月），館藏號：30-01-01-009-029。

<sup>69</sup> 依據當時報紙報導，內政部致函行政院經濟安定委員會，認為關於糧食營養之研究聯繫工作，宜設立於經濟安定委員會，並建議調派各單位主辦人員共同工作。該項工作之調查研究印刷等費用，擬請經濟安定委員會統籌計畫。〈提高營養事 內部正研究〉，《聯合報》，1954年3月2日，版3。



## 肆、美援下的食物營養計畫及其實踐：國民營養措施之推展

依據農復會歷年工作報告，可見1954年新增主題為「食物與營養」，<sup>70</sup> 其中所列舉的7項計畫及營養研究，都與前述的8項工作密切相關，證實農復會扮演積極主導的角色、作用。在計畫施行之初，農復會對於「食物與營養」計畫，提出幾項原則及觀點：1. 強調適宜的膳食，認為這點不僅關係人類健康，也使糧食作最有效的利用；2. 重視微量營養素，強調為增進健康，必須於膳食添加富於礦物質及維生素的食物；3. 為謀農民福利及增加農業生產，重視食品加工、儲藏食物，及利用本地生產食物，配製合乎健康的膳食；4. 各項營養計畫實施，以農民大眾為對象，也裨益全體國民。<sup>71</sup> 而這些觀點，反映前述科學協進會所列8項工作重點。

依據農復會對於食物營養計畫的初步規劃，如表3所示，1954年最初的7項計畫包括：設立脫水工廠、胚芽米推廣、稻米田間耗損量調查、混凝土曬場建造、組織營養教育委員會、推廣酵母服食及穀類進口。依據上表的歸類、分析，可知反映前述的糧食營養工作項目，目的在食物的節約、保存及儲備，以及提高國民營養等。不過，這些計畫具體而深層的意義，有必要加以分析。

首先，就米食方面，關注米食從田間產製到家戶食用，如何節約而不浪費、並攝取最多的營養成分。其中，胚芽米推廣計畫展現跨時代的意義，原因在戰前日本為防治腳氣病，曾推廣胚芽米，但流於議論與教育層次；<sup>72</sup> 相較而言，農復會將胚芽米推廣列為優先計畫，並撥款安裝胚芽米碾米機，落實其推廣計畫。而且，在1956年7月內政部主辦國民營養研討會，達成建議推廣胚芽米一案。同年10月，立法委員陳成吉提出質詢案，以「富有營養的胚芽米何不努力推行」為案

---

<sup>70</sup> 1954年，農復會工作報告第六期開始出現食物營養主題，反映此計畫進度。中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期（1954年7月1日至1955年6月30日），頁115-121、175。

<sup>71</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期，頁115。

<sup>72</sup> 相關討論參考范燕秋，〈日治時期公共衛生與飲食營養——以營養缺乏症“腳氣病”為中心〉，頁401-432。

表3、1954年度年農復會推動食物與營養計畫

計畫名稱	執行狀況及成效	營養關聯	性質
1. 成立脫水工廠	1. 臺南縣第一所甘藷脫水工廠。 2. 首次試驗甘藍脫水、軍事單位訂購，供應外島蔬菜缺乏。 3. 甘藍、胡蘿蔔及蔬菜脫水。	儲藏食物使不變質及耗損	食物加工 儲藏
2. 胚芽米推廣	1. 臺北市成立胚芽米研碾示範中心、改良研碾方法。 2. 撥款23,100元，臺北縣農會安裝胚芽米碾米機。 3. 消費者、軍事當局歡迎。 4. 經安會工業教育委員會鼓勵本地工業界製造改良碾米機。	1. 保留米食營養素 2. 保留胚芽80%	食物營養
3. 稻米田間耗損量調查	1. 從田間生產至家庭消費的耗損量調查。 2. 美國專家、農林廳及農復會委託師範大學家政系調查。	節省食物與營養	食物節省
4. 混凝土曬場建造	1. 為便於乾燥稻穀及減少污垢。 2. 保全稻米、甘藷及其他作物。	節省米食、甘藷及其他作物	食物節省
5. 組織營養教育委員會	1954年建議省教育廳成立 1. 1955年5月起學校牛奶供應，國際衛生組織供脫脂奶粉。 2. 酵母服食推廣。 3. 拍攝營養教育影片。 4. 改編國校食物營養教材。 5. 提倡學校廣泛栽種木瓜樹 6. 供給學童營養午餐，美國駐華安全分署供給剩餘農產品。	營養教育	營養教育
6. 酵母服食	1. 臺北地區國校學童服食酵母示範計畫成功。 2. 本年度對象為員林實驗中學學生、中國大陸來臺孤兒。	改善營養缺乏症	營養補充
7. 穀類進口	1. 美國共同安全法案550款，輸入額外經濟援助小麥及大麥。 2. 成立美國剩餘農產品計畫 3. 鼓勵吃麵食。	經濟及食物營養	經濟

資料來源：中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期，頁115-121。

由，認為胚芽米攸關國民健康與經濟，要求政府推廣之；並提出軍公教人員的配給米，應先採用胚芽米，以增進健康。<sup>73</sup> 這些後續的議案，使胚芽米推廣有比較具體的措施。

其二重視營養教育。1954年，農復會建議省教育廳成立營養教育委員會，<sup>74</sup> 並通過決議，選定6項營養教育工作，如表3所列，包括：學校牛奶供應、酵母服食推廣、提倡校園栽種木瓜樹、供給學童營養午餐，以及編制營養教育影片和教材等。其三是推動食品加工業，在臺南縣成立第一所甘藷脫水工廠，開啟食品加工保存工業。其四為美援而成立美國剩餘農產品計畫，其後續發展是農復會協力推廣麵食。甚至，為處理這些剩餘農產品，以酵母加值小麥所製成的麵粉，即所謂「營養麵粉」，為麵食推廣拉開序幕。<sup>75</sup>

其中，結合學校營養教育的「酵母服食計畫」，則具有多方面的效益，亦值得考察。1953年4月，農復會通過酵母片食用示範計畫，其緣由是聯合國農糧組織建議設法增加酵母消費，因酵母富含維生素B1、B2以及菸鹼酸，<sup>76</sup> 可彌補因食用精白米食，所造成的營養缺乏症。<sup>77</sup> 因此，農復會與臺糖合作，利用臺糖公司大量生產的酵母片，在臺北縣內選定國校7所、總計學生1萬人為示範對象，另一以相同數目不食用者作為比較。所需酵母片由臺糖捐助供應，以及省教育廳透過臺北縣教育局執行之。<sup>78</sup> 這項試驗的結果如表4，第二期試驗期滿之後，食用與未食用酵母片學生總數4,493人接受營養檢驗，證實酵母片能改善學童營養，

<sup>73</sup> 〈推行胚芽米〉，《內政部衛生司檔案》，國史館藏，入藏登錄號：028000002110A；〈國民營養研討會議〉，《內政部衛生司檔案》，國史館藏，入藏登錄號：028000000380A。

<sup>74</sup> 由營養專家、醫師、生物學家、膳食專家、公衛主管組成，兩個月召開一次會議。

<sup>75</sup> 〈推行營養麵粉〉，《內政部衛生司檔案》，國史館藏，入藏登錄號：028000002111A。

<sup>76</sup> 菸鹼酸即是維生素B3，是水溶性維生素B群之一，主要功能是維護正常能量代謝與消化道、皮膚和神經的健康。參考：〈水溶性維生素（三）菸鹼素〉，「董氏基金會食品營養特區」：<https://nutri.jtf.org.tw/index.1264>（2017/12/1點閱）。

<sup>77</sup> 關於酵母服食計畫在國民營養推廣之意義，以及酵母片的營養價值，當時臺大醫學院生化學教授董大成提出的相關研究，如本文表5。此外，晚近（2011年），劉志偉也發表概略討論，參考劉志偉，〈不用打廣告，時代，健素糖也賣得嚇嚇叫〉，《豐年》，第61卷第19期（2011年10月），頁10-14。

<sup>78</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第5期（1953年7月1日至1954年6月30日），頁142-44。

並且體重增加，學童98%喜愛酵母片。<sup>79</sup>

表4、酵母片試驗之學童營養缺乏症統計

食用與否	國校	地區	檢查人數	維生素B1 缺乏%	維生素B2 缺乏%	菸鹼酸 缺乏%
食用	貢寮	山地	606	3.96	24.75	1.16
未食	雙溪	山地	810	5.68	32.09	0.36
食用	木柵	農村	1,263	4.99	31.35	3.01
食用	溪州	城鎮	1,456	12.97	28.55	2.87
未食	中和	城鎮	349	26.07	36.11	5.73

資料來源：中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第5期，頁144。

至於這項計畫的效益，首先是學童營養健康，該試驗在酵母片加入骨粉以補充鈣素，同時進行學童蛔蟲清除，因此其成效不僅改善學童營養及營養教育，也促進學童健康及成長。其次，是產業經濟效益，即臺灣糖業公司因製糖所產製的副產品酵母，持續開發酵母多種食品用途，包括健素糖、營養麵粉、醬油以及臺糖飼料等，促成臺糖公司酵母工廠擴大經營，其生產相關產品更暢銷國內外，極富產業經濟效益。<sup>80</sup>

<sup>79</sup> 當時新聞媒體報導，著重實驗進行方式及成效。〈酵母片營養如何 北縣學童吃吃看〉，《聯合報》，1953年4月21日，版4；〈兒童食用酵母 可以增加體重當局將令全省學童食用〉，《聯合報》，1953年11月17日，版4；〈服用酵母片 學童體重增北縣七國校試驗後果良好〉，《聯合報》，1953年12月22日，版4；中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第5期，頁144。

<sup>80</sup> 〈農復會在推行提高醬油品質分別與工試所臺糖公司試造優良醬油 降低成本〉《聯合報》，1956年8月9日，版4；〈酵母工廠 擴充設備〉，《聯合報》，1956年12月7日，版4；〈提高醬油品質 臺糖試驗成功〉，《聯合報》，1957年8月10日，版6；〈營養麵下月應市麵粉混合酵母與鈣質極富營養 臺糖將廉價供應酵母〉，《聯合報》，1957年1月16日，版2；〈臺糖飼料效果良好豬長大特別快 體格壯少生病〉，《聯合報》，1958年4月11日，版4；〈臺糖擬妥計劃 發展副產業務食用酵母今年將產萬噸〉，《聯合報》，1959年1月27日，版5。

不過，表3第7項「穀類進口」，則可見美援強制夾帶美國農產經濟利益的一面。即所謂美國共同安全法案550款，是1953年美國共同安全法第550節規定，自美援劃出部分款項直接或間接採購美國剩餘農產品，以擴大兩國農產貿易。<sup>81</sup>為此，農復會成立美國剩餘農產品計畫，從美國採購輸入小麥及大麥，並鼓勵吃麵食。換言之，在這項食物營養計畫之下，實質是配合美方拓展其國際市場，解決其農產品過剩問題。不過，再比較表3第3至5項米食節約與營養計畫，可知農復會仍以糧食自主為政策方向。<sup>82</sup>

另一方面，1954年度農復會的委託營養研究如表5，重點如科學協進會之建議，以委託研究計畫協助施行單位，也促成研究機構的專業發展；所謂臺灣大學研究執行單位，是指臺大醫學院。依據農復會工作報告，明確記載為臺大醫學院食物營養研究室，顯示臺大醫學院生化學科增設這個研究室，執行美援計畫經費所支持的食物營養研究。如表5所示，這系列研究除第7項為營養檢查之外，其他項目主要關注食品加工造成的營養損失或保留問題。而這些委託研究所發揮的實際效用，可以第2項「酵母與麵粉摻合」為例。

基本上，這項研究是為了省糧食局推廣營養麵粉，而實驗酵母與麵粉摻合最佳比例，並掌握其營養成分與價值。依據臺大醫學院董大成的實驗報告指出，在7周以6群白鼠作實驗，分別給予不同比例的麵粉與酵母，結果發現酵母越多營養價值越高。不過，根據麵粉廠實地製作和儲藏狀況，又發現混合酵母多的麵粉，容易生蟲，以混合2%酵母的麵粉最佳。據此，營養麵粉成分係97.5%普通麵粉，加上精製酵母2%、及葡萄糖鈣0.5%所混成，其蛋白質、鈣質及維生素B含量遠較白米或胚芽米、及普通麵粉為高，能促進生長發育，對於身體特別滋養。<sup>83</sup>換言之，這項研究不僅提供營養麵粉科學的數據，更以營養價值支持麵粉

---

<sup>81</sup> 1954年共同安全法修訂之第402節也有同樣的規定。1954年7月美國國會通過的「四八〇號公法」，即剩餘農產品援外法案，雖有同樣規定，但最大不同在同意以該國貨幣（如臺幣）償付價款。趙既昌，《美援的運用》，頁32-33。

<sup>82</sup> 依據劉志偉的研究，1950年代省糧食局與農復會在糧政上採取自給自足政策。文馨瑩，《經濟奇蹟的背後——臺灣美援經驗的政經分析》，頁52-53。劉志偉，〈國際農糧體制與國民飲食：戰後臺灣麵食的政治經濟學〉，頁22-24。

<sup>83</sup> 〈糧食局推銷營養麵粉〉，《聯合報》，1958年3月19日，版4；〈糧局昨開座談 推廣營養麵粉十公斤袋價四三元三角〉，《聯合報》，1958年4月6日，版4。

表5、1954年度委託臺灣大學研究一覽

號	主題名稱	內容	性質
1	胚芽米不同碾白率	胚芽米不同碾白率下、實際保留之營養成分及儲藏、洗滌、烹調過程所損失之營養成分。	食物加工與營養保存
2	酵母與麵粉摻合	酵母與麵粉摻合之最適當數量及在儲藏製造過程中、含有酵母之麵粉所損失之營養成分。	食品加工營養
3	主要甘藷品種營養成分	臺灣主要甘藷品種之營養成分，及在脫水儲藏製造中及烹調過程所損失之營養成分。	食品加工營養
4	食物加工與營養	各種方法加工前後，一般蔬菜所含營養價值。	食物加工營養
5	食米炊食營養變化	石粉及礬糠灰之使用與碾米效率之關係，及食米在儲藏、洗滌、烹調過程所損失之營養成分及人民全部吸收之鈣質。	食物加工與營養保存
6	脫水甘藷粉	與麵粉摻合之最適當脫水甘藷粉數量。	食品加工
7	人民營養檢查	對於進食不同飲食人民之營養檢查，給予化學實驗上之協助。	營養檢查

資料來源：中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期，頁175。

加工業的發展。<sup>84</sup> 相對的，臺大醫學院生化學科因執行這些食物營養計畫，如何促成其專業發展或新的專科，即營養學科之形成，是另一值得深究的問題。

同時，與臺大醫學院這些委託研究有關者，是1954年度農復會購備新式蒸氣

<sup>84</sup> 值得注意者，1950年代後期糧食局推廣的「營養麵粉」，著重在協助當時國內新興的麵粉加工業，解決麵粉工廠產能過剩問題。糧食局所推廣的「營養麵粉」合作廠商為聯華麵粉廠。〈營養麵下月應市麵粉混合酵母與鈣質極富營養 臺糖將廉價供應酵母大量生產〉，《聯合報》，1957年1月16日，版2；〈美援會為農復會營養麵粉計畫所需原料一案請中央信託局查照由〉（1957年4月），《行政院經濟安定委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-024-1-044。〈臺灣省糧食局檢送營養麵粉推廣案會議紀錄〉（1958年3月），《行政院經濟安定委員會檔案》，中央研究院近代史研究所檔案館藏，館藏號：30-01-01-001-053。

鍋一具（臺幣39,730元），設置於臺灣大學農學院食物化學與加工實驗室，代替原有不適用之設備；其用途是新式食物加工所需之高壓蒸氣，以及煮白蔬菜及水果作為脫水及裝製罐頭之用。另外，鳳山熱帶園藝試驗分所食物加工科，積極研究甘藷及農產品脫水方法，農復會同樣給予經費補助，以及對脫水工業予以技術協助。<sup>85</sup> 要言之，農復會除委託專題研究，進行食品營養研究之外，亦提供相關技術與設備協助，推動食品加工相關產業之發展。

在1955年之後，農復會協助食物與營養計畫區分為兩大類，即食品加工和營養改善，其意義更為明確。依據這兩項分類，可考察農復會如何協助食物營養計畫，如表6所示。本表整理1955至1961年為止，原因自1962年起農復會飲食營養計畫內容大幅縮減，並合併為鄉村衛生與環境衛生工作。其後，相關事務僅「食品加工」一項。<sup>86</sup>

依據表6，農復會協助食物營養計畫在方法和成效上，有以下值得注意的特點。首先，是善用科學研究與方法，藉由委託研究成果，評估計畫可行性，以及提供相關決策參考。同時，農復會運用美援經費、委託研究，也有支持研究機構發展之意義。如食物脫水計畫，該會委託臺大醫學院營養研究室分析，結果證實蔬菜經脫水加工之後平均維生素A保留70%至80%，維生素C保留60%至75%。儲藏期間若包裝得宜，半年內損失營養分量甚微。據此，農復會指出夏季蔬菜缺乏時，脫水蔬菜價格較新鮮菜便宜約40%，若能普遍加工利用，對於國民經濟未嘗無補。<sup>87</sup> 換言之，這項研究結果支持食品加工業之發展。就食物與營養方面，農復會委託研究機構包括：臺灣大學農學院農化系及醫學院生化系，國防醫學院生化系、以及師範大學家政系，相對的，促成這些學術機構的相關專業發展。

<sup>85</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期，頁175。

<sup>86</sup> 究竟計畫工作這樣的變動有何意義？是因營養改善達成預期計畫目標，不再是農復會工作重點？或者因農復會鄉村衛生工作重心轉移至家庭計畫（1960年代）？這問題仍需進一步研究。中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第14期（1962年7月1日至1963年6月30日）未立「食物與營養」一章，僅在第9章鄉村衛生與環境衛生，包含營養教育、食品加工兩小節。中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第15期（1963年7月1日至1964年6月30日），在第9章鄉村衛生與環境衛生，僅「食品加工之改進」一節。

<sup>87</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第8期（1956年7月1日至1957年6月30日），頁79。

表6、1955-1961農復會推動食物與營養計畫一覽

項目 年度	營養改善	食品加工
	項目名稱	項目名稱
1955	食物營養教育委員會、新增3項計畫（食物營養講習、食物營養手冊、國民營養研討會議）、營養教育材料、酵母及牛奶、校園栽植木瓜計畫、穀類進口。	家庭食米耗損、混凝土曬場、食品脫水、胚芽米研究、蔬菜鹽醃製、木瓜酵素生產、火腿加工、醬油改良。
1956	營養工作人員訓練班、衛生教育（特別營養演講、營養展覽會、營養會議民國45.7.16-20、營養教材、促進營養教育。	胚芽米推廣計畫、食物脫水、木瓜酵素生產、醬油改良。
1957	為改善國民營養，撥款補助推廣胚芽米、營養麵粉、持續推廣食用酵母、栽種木瓜樹。	食品罐頭封蓋技術改進、食品衛生、蔬菜保存與加工、木瓜酵素生產、改良醬油品質、其他食品如火腿品質研究。
1958	近10年每人每日從食物可得之營養素統計，舉辦營養展覽、營養訓練、胚芽米及酵母推廣、學童飲用牛奶計畫、學校種植果樹、山地學校營養教育、食品分析。	農家蔬菜及大豆加工、水果加工、脫水蔬菜及水果、罐頭封蓋技術、食品衛生（罐頭食品衛生監督小組、食品色素及牛奶衛生）、醬油品質改善、食品加工及食物保存技術訓練班、編印訓練教材。
1959	臺灣每人每日營養素供應量、災區牛奶供應站八七水災災區民生主義實踐農村計畫試辦營養教育設立21處牛奶站、山地及農村國校學童營養改善、修建廚房、配置營養湯、營養教育資料。	食品加工及利用（協助臺大農學院研究蔬菜及大豆加工，並推廣榨菜及豆類加工及其推廣）、利用脫脂豆粉製造醬、食品衛生改善、減低外銷鳳梨罐頭內黴菌含量、編印資料教材。
1960	50個中部災區縣內牛奶供應站、國小牛奶供應計畫達385所災後牛奶供應站繼續、民生主義實踐農村計畫增加至34處牛奶站、國校學童供應熱湯、新建標準廚房、供應營養午餐。	改進食品加工、榨菜及洋菇罐頭品質改進及輸出、利用脫脂豆粉製造醬、食品衛生改善、新儀器改進鳳梨罐頭。
1961	牛奶供應站將從93個擴增至115個、學校牛奶供應計畫擴及218所國校10萬人、89所營養示範學校熱湯補助計畫及其他。	農家大豆食品加工、村里豆乳加工站、外銷洋菇罐頭技術改進。

資料來源：中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第7期至13期（1955年7月1日至1961年6月30日）。



其次，是協助設置示範中心或先舉辦試驗，確立成效之後，再漸進推廣。在長期的經營推動之下，累積可觀的進展。以胚芽米推廣為例，1954年起，協助成立第一個胚芽米研碾示範中心，至1956年增加至3處，1957年增至10處、1958年則增至18處，胚芽米月產量達350噸，食用者35,000人。另就食用酵母推廣，1953年至1956年，在42所國校推行食用酵母示範計畫，學童19,800人參加。因此，酵母推廣至1957年銷售量達18萬5千公斤，並據此研製推廣酵母餅乾、糖果、醬油、果醬等食品。在學校栽種木瓜樹，也是如此，於1956年有40所參加，1957年達150所參加。其實，後兩項在國民學校推廣的食物營養計畫，其重大意義在於營養教育所發揮的長期影響。

再者，在相關計畫推動過程，重視營養教育及相關技術人才培養，使營養改善與食品加工業產生累積的成效。如表6所示，農復會提供經費支持的營養教育與食品加工技術推廣，不僅歷年持續性地進行，而且形式與管道多元，包括：舉辦食物營養講習、食物營養手冊、國民營養研討會議、營養教育材料、營養工作人員訓練班、特別營養演講、營養展覽會等。另一方面在食品加工方面，則涉及各種食品保存、加工的技術，以及食品衛生。可見農復會支助辦理各種相關技術訓練班，以及編印訓練教材，如食品加工及食物保存技術訓練班，罐頭封印檢驗技術、醬油和榨菜製造法等教材。也因此，在教育及相關技術人才培養的過程，出現新的專科發展，包括營養學、食品工業以及食品營養。其中，食品工業新發展之一是美援黃豆所促成的食用油脂工業；而前述提及的，美援黃豆營養實驗成果，給予此食品工業發展之正當性。<sup>88</sup>

另一項重點，是農復會為了解一般人的營養狀況，以及做為國民營養改善之依據，提出臺灣每人每日營養素供應量統計。1958年，農復會首次提出：近10年每人每日從食物可得營養素統計，並據此指出一般人所缺乏的各種營養素。不過，這項統計缺乏個人營養需求量，無法得知其衡量基準。<sup>89</sup> 繼之，1959年農復會更新統計如表7，以暫定需要量為基準，衡量營養充足與否。如上表所示，

<sup>88</sup> 感謝審查意見的提醒。相關研究參見：張健輝，〈美援黃豆與臺灣食用油脂工業發展之研究（1951-1963）〉。

<sup>89</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第10期（1958年7月1日至1959年6月30日），頁87。

這項統計包括戰前至戰後，一般人從食物攝取的各種營養素劑量，可觀察長期變化。依據表7統計變動，農復會報告分析指出：國民營養已普遍改善，大部分超出戰前水準，熱量供應足夠，但欠缺優良的蛋白質、維生素B2及鈣質，其他如維生素A、維生素B1、菸鹼酸、鐵質稍嫌不足。<sup>90</sup> 其中，蛋白質一項增列動物性蛋白質，原因是蛋白質是第一營養素，是維繫人體生理機能最重要的營養素，所謂欠缺優良的蛋白質，是指動物性蛋白質不足。<sup>91</sup> 以營養學觀點，由於動物蛋白質所含的必需胺基酸較多，因此營養價值高於植物性蛋白質，也因此稱為優良蛋白質。<sup>92</sup> 不過，上表未列出動物性蛋白質「暫定需要量」，難以解釋所謂欠缺問題。總之，表7反映1950年代農復會推動食物營養計畫的重要成果。

另一不可忽略的特點，是重視營養問題與社會經濟因素的關聯，以及營養需求的年齡差異，呼應當時國際營養專家的主張，<sup>93</sup> 並獲得聯合國兒童基金會與教會慈善團體的協助。1958年，農復會支持兩項學校營養教育計畫，包括學童飲用牛奶計畫、山區原住民學校營養教育，展現這層意義。其後，這兩項計畫持續擴展，包括對農村地區學校與山區學童供應營養午餐。<sup>94</sup>

1959年，臺灣發生八七水災，水災沖毀良田數千公頃，20幾萬人流離失所，各種捐獻和食物送進災區，包含聯合國兒童基金會捐贈的脫脂奶粉，以及災民需要的營養，但難以利用。為此，農復會協助地方民眾服務站，在最嚴重的災區設立牛奶供應站50處。這些牛奶供應站的運作，是以不同單位分工合作方式進行，

<sup>90</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第11期（1959年7月1日至1960年6月30日），頁124。

<sup>91</sup> 第11期報告並未指出所謂優良蛋白質，但在第13期對於這部分有明確的說明。中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第13期（1961年7月1日至1962年6月30日），頁86。

<sup>92</sup> 營養學家黃伯超以研究臺灣人蛋白質需要量而聞名國際，他對於蛋白質的重要性以及動物性蛋白質與植物性蛋白質的優劣問題，有不少研究討論。他的通俗論著參考：黃伯超，《吃的學問——食品營養講座》（臺北：健康世界，1992年5月，2次增訂3版），頁22-43。另參考「董氏基金會食品營養特區」：<https://nutri.jtf.org.tw/index.1244>（2017/12/1點閱）。

<sup>93</sup> 戰後初期國際營養專家的主張，營養問題與社會經濟、貧窮有密切關聯，所提出的解決方法之一，即是供應脫脂奶粉給學校學童。Anne Hardy, "Beriberi, Vitamin B1 and World Food Policy, 1925-1970," pp. 71-72.

<sup>94</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第10期，頁87-88。

表7、臺灣每人每日營養素供應量統計表

年度 營養素	1935-39	1940-43	1945	1950	1955	1957	1958	1959	暫定量
熱量	1865.30	1692.90	1276.70	2057.00	2247.20	2369.40	2358.60	2319.00	2338.90
蛋白質	44.85	34.96	24.32	45.79	52.15	56.8	56.89	56.57	62.00
動物蛋白	15.36	7.59	3.23	9.20	13.30	14.09	14.60	14.59	
脂肪	35.48	19.36	11.01	27.87	37.17	40.24	42.58	38.29	
鈣	254.50	180.40	130.70	226.60	262.6	270.01	285.22	290.81	500.00
鐵	7.98	6.37	4.52	7.78	8.76	9.38	9.44	9.16	11.00
Vita A	6388.20	5025.80	3756.50	4705.30	4319.80	4421.10	4679.80	4502.8	4200.00
Vita B1	1.07	0.85	0.59	1.04	1.15	1.25	1.25	1.21	1.50
Vita B2	0.53	0.36	0.25	0.45	0.52	0.52	0.56	0.55	1.50
菸鹼酸	10.59	8.73	6.08	10.96	12.07	13.17	13.14	13.00	15.00
Vita C	118.71	95.10	72.37	99.85	89.18	90.20	96.72	92.63	60.00

說明：各項營養素單位，熱量：卡、脂肪和蛋白質：克。其餘如維生素、菸鹼酸等：毫克。暫定量：暫定需要量。動物蛋白指動物性蛋白質。動物性蛋白質和脂肪並未列暫定需要量。

資料來源：中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第11期，頁124。

包括標準設備及訓練經費由農復會供應，省政府負擔奶粉運費以及日常維持費、服務站人員教育及組織村民；受惠於牛奶供應站者，多數為學齡前兒童及產婦。在水災之後，牛奶供應站持續經營及擴充。至1961年，牛奶供應站擴增至115個，脫脂奶粉由國際兒童緊急基金會及天主教福利會捐贈，標準設備及訓練經費仍由農復會負責，供應站經營交由省政府，地方團體負擔一半經費，以提高地方的自主性。<sup>95</sup>

<sup>95</sup> 在農復會檔案中，可見1962年牛奶供應站資料。〈Village Nutrition Program〉，《行政院農業委員會檔案》，國史館藏，入藏登錄號：034000010957A；中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第14期（1962年7月1日至1963年6月30日），頁83。

## 伍、結論

綜上所述，在1950年代國際冷戰結構中，臺灣成為東亞地區圍堵共產勢力的一環，美援著重軍事與經濟援助，以增強臺灣軍事力量，至扶植經濟自立發展為目標。在此時代氛圍中，美援及國民黨當局都重視攸關健康的飲食營養措施。依據本文爬梳美援相關檔案發現，早在1951年美援撥贈黃豆，支持軍方提出的「國軍膳食營養試驗」；以及1952年，農復會大力支持省糧食局推行「軍糧摻食甘薯營養試驗」。這兩項試驗，不外反映營養與國軍體力、也是軍力的關聯，美援因此重視軍隊營養改善，以符應增強臺灣的國防軍力之目標。

從戰後臺灣營養學史的角度，在1950年代初期幾項營養試驗之中，尤值得注意的是主持試驗的研究者，包括延續戰前中國和臺灣兩方面發展的生化科學家。無論是1951年國防醫學院生化學科主持國軍膳食營養試驗，或者臺大醫學院生化學科負責甘藷營養研究，甚至臺大生化學科董大成和黃伯超參與美國化學家R. Williams在推廣的維生素B1添加實驗計畫；這些研究動向，顯示戰後臺灣營養發展的延續性。

其次，1950年代，由於近百萬人口移入臺灣，這個反共復國基地在軍糧和民食的需求甚大，糧食政策面對嚴厲考驗。當時，不僅臺灣省糧食局長承擔此時代性的任務，國民黨當局亦有必要籌謀相關對策。因此，省糧食局所提倡的糧食節省方案，以及重視食物營養價值之策略，美援機構農復會主委蔣夢麟極表贊同與支持。1953年底，蔣夢麟以中華科學協進會理事長的身分，向經安會提出「關於糧食營養問題的建議書」，成為美援衛生之下食物營養計畫施行的方案。此方案，既符合美援衛生計畫中提及的改善臺灣人民營養不足問題，也因應當時臺灣糧政的需求。當時蔣夢麟使用的語彙，是提高國民營養與節約糧食，也就是善用食物營養價值，達成節約糧食與改善國民營養的效用。此一食物營養計畫，既符合扶植臺灣產業發展與經濟自立之目標，也有利於美國拓展海外市場，鞏固美國自身的經濟利益，因此得以持續推展。

1954年起，農復會所推動食物營養計畫，是由農復會整合政府部門，以糧食生產與管理、以及營養衛生與教育等各相關單位，將食物營養計畫推向施行的階

段。基本上，農復會最初推動的7項食物營養計畫，主要目標在食物的節約、保存及儲備，以及改善國民營養等。其中，重視米食的節約與營養，顯示當局著重米食自主性的考量；以及著力於營養教育，反映戰前建立的國民教育體系有利於戰後營養教育之推展。同時，農復會為推動營養計畫，除委託專題研究，進行食品營養研究之外，亦提供相關技術與設備協助，有利於食品加工及食物相關產業之發展。

1955年之後，農復會推動的食物營養計畫區分為：食品加工和營養改善兩大類，顯示食品加工業與國民營養措施亦有密切關係。整體上，食物營養計畫在方法和成效呈現5項特點，其一是善用科學研究與方法，藉由委託研究成果，評估計畫可行性，以及提供相關決策參考；相對的，美援經費委託研究也支持研究機構的發展。其次，協助設置示範中心或先舉辦試驗，確立成效之後，再漸進推廣。在長期的經營推動下，往往累積可觀的進展。再者，在計畫推動過程，重視營養教育及相關技術人才培養，使營養改善與食品加工業產生累積成效，也促成新的專科發展，包括營養學、食品工業以及食品營養。其四，是建立臺灣每人每日營養素供應量統計，以了解國民營養狀況，也做為其營養改善的依據。另一項，是重視不同社會經濟階層的，包括山地及偏僻農村地區亟需改善營養，以及離乳期嬰兒學齡前、學齡兒童及孕產婦營養等，反映國際組織協助的動態。

1950年代農復會推動國民營養措施之成效，由官方後續的兩項評估，概略獲得證實。首先，在1965年10月，省衛生處為了在全省貧民區設牛奶站，說明指出臺省民眾每日平均營養素的供給量，由戰後初期1,077卡，提高到232卡，較20年前增加82%，達到所需要的標準。尚待改進的，則是嬰兒孕婦以及部分學童的營養，還需要多量的蛋白質補充。<sup>96</sup> 其次，1978年農復會回顧30年來臺灣的營養狀況，指出戰後臺灣人口雖增加1倍多，但糧食從來不虞缺乏。每人每日攝取熱量由1,277卡增加至2,791卡，總蛋白質由24公克增加至76公克。<sup>97</sup>

本文因研究篇幅的限制，不少重要的問題無法深入討論。首先，美援食物營

<sup>96</sup> 〈全省貧民區 將設牛奶站 免費供給孕婦嬰兒 同時施以營養教育〉，《徵信新聞》，1965年10月4日，版2。

<sup>97</sup> 中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會成立卅週年紀念特刊：農復會卅年紀實（1948-1978）》（臺北：中國農村復興聯合委員會，1978年10月），頁148。

養計畫如何促成戰後臺灣營養學專業發展，以及食品產業技術的更新與開創，為重要而有待研究的問題。其次，食物營養計畫如何有利於美方經濟利益，支持美國剩餘農產品傾銷，以及臺灣政府當局或民間是否有所因應及成效，尚待進一步分析。此外，美援機構推動的食物營養計畫，對於社會大眾的影響如何；以及是否存有所謂美式營養學問題，以及動物性蛋白質焦慮症，<sup>98</sup> 亦有必要以完整的學術脈絡解析。

---

<sup>98</sup> 劉志偉，〈國際農糧體制與臺灣的糧食依賴：戰後臺灣養豬業的歷史考察〉，頁105。

## 徵引書目

### 一、檔案

- 《內政部衛生司檔案》（臺北，國史館藏）  
〈推行胚芽米〉。  
〈國民營養研討會議〉。  
〈聯勤總部營養改善研究委員會〉。
- 《外交部檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）  
〈美國駐華外交人員動態（七）〉。
- 《行政院國際經濟合作發展委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）  
〈U. S. AID Health Program（美援衛生計畫）〉。
- 《行政院經濟建設委員會檔案》（臺北，國史館藏）  
〈員林實驗中學受配美授黃豆卷〉。
- 《行政院農業委員會檔案》（臺北，國史館藏）  
〈Village Nutrition Program〉。
- 《行政院經濟安定委員會檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）  
〈美援會為農復會營養麵粉計畫所需原料一案請中央信託局查照由〉。  
〈建議成立糧食營養小組〉。  
〈臺灣省糧食局檢送營養麵粉推廣案會議紀錄〉。
- 《農林部檔案》（臺北，中央研究院近代史研究所檔案館藏）  
〈30年中央衛生實驗處組織條例〉。
- 《臺灣省暨縣市政府檔案》（南投，國史館臺灣文獻館藏）  
〈甘藷營養研究調查〉。
- 《蔣中正總統文物》（臺北，國史館藏）  
〈各種建議（五）〉。

### 二、報紙及史料彙編

- 《臺灣時報》，臺北，1940-1941年。

《徵信新聞》，臺北，1951-1954年。

《聯合報》，臺北，1953-1959年。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第3期。  
1951年7月1日至1952年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第5期。  
1953年7月1日至1954年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第6期。  
1954年7月1日至1955年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第8期。  
1956年7月1日至1957年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第10期。  
1958年7月1日至1959年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第11期。  
1959年7月1日至1960年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第14期。  
1962年7月1日至1963年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會工作報告》，第15期。  
1963年7月1日至1964年6月30日。

中國農村復興聯合委員會編，《農建十年（1948-1958）——中國農村復興聯合委員會成立十週年紀念特刊》。臺北：該會編輯出版，1958年10月。

中國農村復興聯合委員會編，《中國農村復興聯合委員會成立卅週年紀念特刊：農復會卅年紀實（1948-1978）》。臺北：該會出版，1978年10月。

黃俊傑，《中國農村復興聯合委員會史料彙編》。臺北：三民書局，1991年。

### 三、專書及專書論文

文馨瑩，《經濟奇蹟的背後——臺灣美援經驗的政經分析》。臺北：自立晚報出版社，1990年。

佐伯芳子，《營養學者佐伯矩傳》。東京：玄同社，1986年。

杉晴夫，《栄養学を拓いた巨人たち：「病原菌なき難病」征服のドラマ》。東京：講談社，2013年。

李力庸，〈食物與維他命：日記史料中的臺灣人營養知識與運用〉，收入李力庸等主編，《新眼光：臺灣史研究面面觀》。臺北：稻鄉出版社，2013年。



- 李連春，《十年來的臺灣糧政》。臺北：臺灣省糧食局，1955年。
- 美國醫藥助華會譯編，《營養學集要》。臺北：美國醫藥助華會駐華辦事處，1953年4月。
- 范燕秋，〈日治時期公共衛生與飲食營養——以營養缺乏症“腳氣病”為中心〉，收入國史館臺灣文獻館整理組編《臺灣總督府檔案學術研討會論文集》，第九屆。南投：國史館臺灣文獻館，2017年5月。
- 徐聖凱，〈臺大生化學科的營養學術調查（1940s-1980s）〉，陳翠蓮、川島真、星名宏修編，《跨域青年學者臺灣史研究》，第五集。臺北：稻鄉出版社，2013年。
- 陳思宇，《臺灣區生產事業管理委員會與經濟發展策略》。臺北：國立政治大學歷史系，2002年。
- 陳淑芬，《戰後之疫：臺灣的公共衛生問題與建制（1945-1954）》。臺北：稻鄉出版社，2000年。
- 黃伯超、游素玲，《營養學精要》。臺北：華香園出版社，2010年。
- 黃伯超，《吃的學問——食品營養講座》。臺北：健康世界，1992年5月，2次增訂3版。
- 黃伯超口述、蔡錦堂主訪、徐聖凱撰著，《黃伯超先生傳》。臺北：前衛出版社，2010年。
- 黃俊傑，《農復會與臺灣經驗》。臺北：三民書局，1991年。
- 黃登忠，《四十年來之臺灣糧政》。臺北：黃登忠，1987年。
- 董大成，《養生之道：營養、運動與健康》。臺北：健康世界，1981年。
- 趙既昌，《美援的運用》。臺北：聯經出版公司，1985年。
- 劉志偉，《美援年代的鳥事並不如煙》。臺北：啟動文化，2012年。
- 鄭錦玉，《碧海鈎沉回憶思錄：孫立人將軍功業與冤案真相紀實》。臺北：水牛出版社，2006年。
- Carpenter, Kenneth J. *Beriberi, White Rice, and Vitamin B: A Disease, a Cause, and a Cure*. Berkeley, CA: University of California Press, c2000.
- McCollum, Elmer Verner. *A History of Nutrition : The Sequence of Ideas in Nutrition Investigations*. Boston : Houghton Mifflin, 1957.

#### 四、期刊論文

- 林宜平，〈對蚊子宣戰：二次戰後臺灣根除瘧疾的科技與社會研究〉，《臺灣社

- 會研究季刊》，第81期（2011年3月）。
- 范燕秋，〈臺灣的美援醫療、防癩政策變動與病患人權問題1945-1960年代〉，《臺灣史研究》，第16卷第4期（2009年12月）。
- 郭文華，〈如何看待美援下的衛生〉，《臺灣史研究》，第17卷第1期（2010年3月）。
- 郭世清，〈20世紀協和軍醫在臺灣〉，《臺灣醫學人文學刊》，第15、16卷（2015年9月）。
- 張淑卿，〈1950、60年代臺灣的卡介苗預防接種計畫〉，《科技醫療與社會》，第8期（2009年）。
- 萬昕、陳尚球，〈軍醫學生膳食調查〉《中國營養學雜誌》，第1卷第1期（1946年1月）。
- 陳玉箴，〈依附與競爭：戰後初期美援下的臺灣乳業（1945-1965）〉，《中國飲食文化》，第13卷第1期（2017年4月）。
- 黃伯超，〈關於食米強化之研究（第四報）〉，《臺灣醫學會雜誌》，第5卷第12號（1958年1月）。
- 劉志偉，〈國際農糧體制與臺灣的糧食依賴：戰後臺灣養豬業的歷史考察〉，《臺灣史研究》，16卷第2期（2009年6月）。
- 劉志偉，〈國際農糧體制與國民飲食：戰後臺灣麵食的政治經濟學〉，《中國飲食文化》，第7卷第1期（2011年1月）。
- 劉士永、郭世清，〈林可勝：闇聲晦影的中研院士與國防醫學院長〉，《臺灣史研究》，第19卷第4期（2013年12月）。
- 楊翠華，〈美援對臺灣的衛生計畫與醫療體制之型塑〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，第62期（2008年）。
- 鄔翔，〈國防醫學院：傳承軍醫學校統緒的元老〉，《源遠季刊》，第22期（2007年秋季號）。
- Carpenter, Kenneth F. "A Short History of Nutrition Science, part1-4," *Journal of Nutrition* 133 (2003).
- Hardy, Anne. "Beriberi, Vitamin B1 and World Food Policy, 1925-1970," *Medical History*, 39 (1995).

## 五、學位論文

- 吳佩凌，〈臺灣學校午餐的形塑與發展（1951~2014）〉。高雄：國立高雄師範

大學臺灣歷史文化及語文研究所碩士論文，2015年。

張健輝，〈美援黃豆與臺灣食用油脂工業發展之研究（1951-1963）〉。中壢：國立中央大學歷史學研究所碩士論文，2012年。

黃文弘，〈政經框架、典範轉移與知識位移——臺灣醫學典範轉折的系譜溯源〉。臺北：國立陽明大學衛生福利研究所碩士論文，2001年。

陳瑋全，〈戰後臺灣推廣麵食之研究（1945~1980）〉。嘉義：國立中正大學歷史學研究所碩士論文，2009年。

魏正岳，〈戰後臺灣糧政之研究——以李連春主持糧政時期為中心〉。臺中：國立中興大學歷史學研究所碩士論文，1999年。

## 六、網路資料

中央研究院近代史研究所檔案館經濟檔簡介，網址：<http://archives.sinica.edu.tw/>（2017/12/1點閱）。

文化部，臺灣大百科全書網站，網址：<http://taiwanpedia.culture.tw>（2017/12/1點閱）

國防部軍醫局網站，網址：<https://mab.mnd.gov.tw/pageview.aspx>（2017/6/1點閱）。

董氏基金會食品營養特區，網址：<https://nutri.jtf.org.tw>（2017/12/1點閱）。

