

張君俊著

中國建軍與學生營養

商務印書館印行



序

世界第三次大戰時，德國計口授糧，視操作之輕重，定授與食物之多寡，遂有營養學之

名。美國精於營養學家，爭相研究，製成醫院食譜，補助療養，裨補臨床，收效頗鉅，根

據此項原則，試用於學生軍人，亦獲相當效果。自此營養學，不但在醫學上成一重要科目，而

家庭育兒，學校膳食，軍隊給養，工廠伙食等，亦相繼採用，不唯有益衛生，且有補於經濟，

營養經濟學遂由是形成，為醫農工專家所研究，社會各階級所應用，而無一不收相當效果若

也。

我抗戰之第三年，衛生署召開行政會議，行政院孔副院長席之訓話，談到國民營養問題。

頗為一般人所注意，後經成立行政院營養改進委員會，中央衛生實驗院任研究技術之責。自糧

價高漲以來，國民生活益艱，公務員軍人學生愈覺營養當講求，陝西省衛生處上承中央意旨，

下應社會需要，組織陝西食物營養改進委員會，特約張君俊先生主持之，一方籌設營養食堂，

一方作文字宣傳，三十年秋，會編印同時民衆營養之改進一冊，散佈社會，歡迎翻印，中國文

化服務社陝西分社，續印二千冊，以實價發售之矣。

張先生復以所編中國建軍與學生營養請序，查全編共分三篇，第一篇題曰：我國建軍與民

序

411.3
428



族素質：說明建軍爲建國首要，優良武器，必須優良員兵，方能運用，欲員兵素質優良，非提高民族生物基礎，改進營養環境，發展文化環境，調整地理環境，不能奏效。對於學生營養問題之解決，以漁獵遊牧農業文化之食物，養成習慣爲旨趣，誠不易之定論也。

第二篇題曰：我國學生之營養：先舉成都學生營養狀況，指明宜減米食，增加雜糧，補偏救弊。次舉各地動物性食品情形。判斷吾民族爲植物性民族。於中美膳食區別中，指定美人爲動物性民族。又於中國學生蛋白質與熱量之分配，說明熱量雖不大差，但偏於植物性蛋白。對四川學生每日營養，蛋白質有增至九〇公分之必要。在中美民族發熱量之分析中，說明吾人尙欠充實，於中國民族體質之分析，指摘鈣質應設法增多，亦中肯之言也。

第三篇題曰：怎樣提高學生營養？講明提高學生素質，爲解決民族素質的切實辦法，深願我國政府現在促進學生素質，以爲將來建軍基本，若由教育部與衛生署共同組織全國學生營養實施委員會，使學校當局皆須受短期營養訓練，取締包火食制，由國家津貼貧寒學生營養費，定學生營養爲學校考績之一，則學生素質，自可由營養改進，以樹建軍之基。再進一步，通令禁止製造糯米上麵，調整米麥消耗量，推廣養鷄，禁鷄蛋出口，獎勵畜牧，增加牛羊奶產量，多種菜蔬，培植水果，則我國民族之營養，可以迎刃而解。

總觀三篇，條理分明，次第不紊，依此原則，實施改進，則國民營養問題解決，學生素質優良，我國建軍亦必達到自然之成果。終結以國民經濟建設，爲自動改進營養之張本，尤見卓

識遠慮，籌謀周詳，爲國家百年計者，幸勿河漢斯縑，則國家之福也。

或問曰：時至今日，抗戰五年，前方軍隊給養，僅足維持，後方難胞，時感枵腹，奈何尙以講營養倡？予曰：惟其若是，更應講營養，營養云者，非決定需肉食也，牛奶也，奶油也，雞蛋也，魚鴨也，精米上麵也，祇須計算年齡幾何？體重若干？勞動程度如何？而以含有蛋白質、澱粉、脂肪、鹽類、維生素等之各種食物，按量消化後，吸收若何？損失若何？發熱若若干？必使供給與需要符合，過與不及，卽足爲害。我國人多食，久爲識者所詬病，有心人曾倡導少食，以維健康。值此抗戰嚴重，糧價高漲，正可利用機會，糾正多食，以豆類代肉食，以蔬菜補維生素，黑麩糙米，自有營養價值，食不足之害，較多食爲輕。多食在胃腸內，異常發酵，自家中毒，頭暈腦悶，原因於此者，比比皆是也。

夫人體格不健，有二大因素：一爲先天營養不足，二卽後天營養失調，先天預防，固屬重要，後天補救，尤覺迫切，國人在自力更生期間，若能注意營養學，講求營養經濟，豈但可補後天之健康，於抗戰勝利，食糧補給，民族強大，實有莫大關係。建國應自建軍始，中國建軍與學生營養，洵建國之急務也，讀此編者，可以知所從事矣。

中華民國三十一年一月十日楊鶴慶序於陝西省衛生處。

目錄

第一章

我國建軍與民族素質

緒論

一 我國建軍與民族素質

二 中西民族素質之比較

三 西洋民族之素質

四 民族素質之感想

五 怎樣提高民族素質

六 學生素質與建軍之關係

七 結論

八 我國學生之營養

第二章

一 緒論

二 成都學生營養狀況

三 我國各地動物性食物概況

20751

20731

一 二 三 四 五 六 七 八 一 二 三 四 五 六 七 八 九

四	中美膳食之區別.....	一一
五	中國學生蛋白質與熱能之分配.....	二三
六	四川學生每天的營養素.....	二五
七	中美民族發熱量之分析.....	二六
八	中國民族礦質之分析.....	二七
九	結論.....	二九
第三章	怎樣提高學生營養.....	三一
一	緒論.....	三一
二	營養提高的指標方法.....	三一
	(1) 學校當局之營養訓練.....	三一
	(2) 取締包火食制.....	三三
	(3) 國家津貼學生營養費.....	三三
	(4) 改進學生營養為學校當局考績之條件之一.....	三三
三	營養提高治本的方法.....	三四
	(1) 上熟米麥之嚴禁.....	三四
	(2) 米麥消耗量之調整.....	三五

(3) 蛋類之營養位值	三六
(4) 畜牧運動之推廣	三八
(5) 牛羊奶產量之增加	三八
(6) 果蔬產量之增加	三九
(7) 經濟建設之調整	四〇
四 結論	四二
附錄 科學食譜	四三

中國建軍與學生營養

第一章 中國建軍與民族素質

中國在近代時代中，已經有了痛定思痛的經驗，此次與倭寇對抗，敵人雖不見得討了許多便宜，但我們的損失，卻不能以數字計算了。我們之受此創傷，便因我國不曾走上現代建軍的大道，所以只能運用陳腐不堪的武器，以血肉之軀與敵人的飛機，大砲，坦克，戰艦，潛艇，爭過你死我活，歸到結果，我們在抗戰過程中，不能不採取誘敵深入，焦土政策的手段，而損失大量的土地，財產，生命，以及其他各種可寶貴的資料。

我們此次的外侮，完全因為我們沒有現代的建軍所逼出來的亂子。假是我們過去在這方運用最大的力量，我們相信我國不僅無九一八的事件發生，且亦決無七七事變的嘗試，又敢斷言。

然則中國建軍，乃我們避免外侮惟一有效的方法。我們沒有走上這條大道，所以敵人敢於



一再欺凌，威脅我們作城下之盟，這雖是敵人一種強盜的行爲，卻是我們自己太不爭氣，自弱於綿羊的一種可鄙可憐的怪現相！

須知我國不建軍，便是獎勵敵人侵略。中國建軍，不僅可以掩護自身的獨立自由，亦可以保護太平洋沿岸各國的和平。然則中國建軍之重要，可以想見一斑了！

二 我國建軍與兵員素質

中國建軍，雖離不了各種輕重工業之齊頭並進，但建軍之核心，這是一個民族素質的問題。倘兵員素質不夠優秀，縱有各種飛機，大砲，坦克，潛艇，戰艦，以及其他各種機械化的配備，我們仍不能機械化我們的部隊。此因優良的武器，必須素質優秀的兵員，才能運用靈活；否則不能發揮其好處，我們絕對無法完成建軍的手段。若要勉強從事，未嘗不可點綴一二，但必歸失敗，又是一種不可避免的事實。

然則民族素質，關乎我國建軍之成敗至鉅且大，如此點沒有充分解釋，我們即休想達到建軍的目的。我們民族素質，異常低劣，爲今後建軍的障礙，謂余不信，請看每千個大學生中難產生一合格的飛機師；駕駛坦克車的，只要連續工作二小時，便有昏倒危險，若與歐美人士駕駛六小時以上還不發生困難的對比一下，即有天上人間的區別！

我們爲了解民族素質優劣起見，請與歐美民族對比一下，便能明白我們的缺點何在，以及

如何挽救之道了。

三 中西民族素質之比較

關於各國民族素質之比較，我們最好不涉空想，拿具體事實，來說明世界各種民族的一般現相。因此我們不妨利用民國二十五年八月在柏林舉行的第十一屆世運會的成績，為批評的出發點，便能瞭解中西民族素質不同的區別，是怎樣一回事。

此次參加單位，計五十二國，所有選手計四千八百餘人，我國出席代表一百三十九人，他們的成績，可以作各國民族素質強弱的指數，由此更可以瞭解，我國民族在世界所站的地位。開話少講，請略略說明當時的一般失敗的現相如左：

中美世運籃球隊，今日作友誼比賽，雙方隊員動作迅速緊張，但以我方實力不濟，結果終以十六對二十九敗績。

世運會舉行男子百公尺預賽，我國傅金城在第五組，發腳稍慢，落後五公尺落選。程金冠在第八組，雖奮勇力拚，仍落後六公尺，得第四名。劉長春在第十一組，發腳頗快，跑至三十公尺時，列第二名，後以體力不支，差六公尺，卒落選。

男子跳高預賽，從一·七〇公尺起跳，至一·八〇公尺，我國選手吳必顯均跳過，追躉一·八五公尺，首二次均未跳過，第三次又因手觸竿致選落。又男子鉛球初賽，我國選手陳寶

球亦落選。

二日下午舉行八百公尺預賽，共分六組，賈連仁，在第三組中發腳後奮勇前進，首闖關畢，列第四名，其力漸不支，落後六十公尺，屈居殿軍。

三日下午舉行女子百公尺預賽，我國選手李森在第三組中，因實力不及，落後八公尺，未能中選。同時舉行舉重比賽，我國輕量級黃杜基，次輕級沈良均落選。

鐵球大會紀錄……中國陳寶基落選……二百公尺初賽……中國選手劉長春、程金冠、傅金城、均未上名……跳高淘汰賽，我選手王士林、張嘉慶、司徒光、均未及格，遂遭淘汰。……跳遠預賽，張嘉慶、王士林、皆未能跳過二十三公尺，都被淘汰。……四日晨二百公尺預賽，劉長春、程金冠、傅金城、均差十公尺落選。

女子百公尺決賽……李森女士與波蘭准拉芝衛士同組，李女士殿軍！准則以十二秒五列此組第一，李身材最小。發腳時居首，但漸漸落後。

五日上午撐竿跳預賽，以三公尺八〇為及格標準，符保盧在第二次一躍而過，為我國僅有參加決賽人，惜四公尺未能躍過，卒遭落選，同時鐵餅預賽，限能超過四十四公尺者，方准合格，郭潔、冷培根，均不及格，皆遭淘汰。

鐵餅資格賽……三十三選手參加，有十三人能超過四十四公尺之標準速度……中國選手陳寶珠及其他五選手均未參加。

千五百公尺預賽，賈連仁力踉三圈，卒以力竭，到達終點時，落後四十公尺，未能入選。

高欄預賽，我國黃英傑因發腳稍慢，落後十公尺。林紹洲發腳頗快，首欄領先，但卒因實力不足，到達終點時，落後七公尺，黃林兩人均落選。我國足球與英作戰，上半時零對零，下半時被英國攻中二球，我隊以零比二失敗。……競走我亦落選，五萬公尺競走，中國選手參加者三人，列第二十二名，二十四名，及二十五名。成績如左：

蔡正義第二十二名 五時十六分二秒四

周萬恩第二十四名 五時二十五分一秒

張造九第二十五名 五時二十六分五十四秒

五日舉行一百十公尺高欄預賽，我國選手黃英傑林紹洲兩人，皆被淘汰。

我國籃球竟敗於日，……我以十九對三十五敗績，……中日籃球賽時，……日人苦幹精神，實足令人驚佩，……我前鋒尚活潑，遇有機會，即乘隙而入，然投籃欠準，罰球不中，為失敗主因，統計我罰球十六次，祇入二球，日罰球十七次，中十五球，其比例相差甚遠，所以失敗。……

女子百米自由泳，楊秀瓊編在第四組，但被淘汰。……十項運動，我國周長星不幸在第三項運動中，未能入選，故被淘汰。……自由車比賽，何浩華被意國選手波拉所淘汰，……男子

四百公尺接力預賽，……我國參加此組者，由傅金城、董士林、程金冠、劉長春作代表，但自始至終，皆居末位。……馬拉松長跑決賽，王正林列第三十七名。……

以上種種，皆是一筆失敗帳，我國代表在各項運動中只能參加預賽，即被淘汰，僅有符保盧在撐竿跳預賽內，跳過三公尺八〇及格標準，以後纔有資格參加決賽，惜未能跳過四公尺，卒遭落選。由此可知我國民族素質，已到不可收拾的低劣現狀，若要誠心挽救，即非全國一致的痛下決心，萬無成功之望。

四 西洋民族之素質

我們既知自己的素質不見高明，現在要問西洋民族的素質，到底怎樣，若有確切答案，然後才知有所借鏡。我們若要說明西洋民族素質，最好利用第十一屆世運會獎章的統計，便能了解他們素質的一般現狀了。各國所得獎章，共計三百八十八枚，其中一百三十枚金章，一百三十枚銅章，一百二十八枚銀章。銀章數比金銅章數少二枚，此因舉重比賽，給予金章二枚，並未獎銀章。體操比賽，僅獎銅章二枚，亦未獎銀章。每項第一名獎金章，第二名獎銀章，第三名獎銅章。我們可以利用這種統計，為測驗民族素質的指數。

茲將各國所得獎章成績列後：

阿 根 廷	捷 克	奧 國	英 國	荷 蘭	日 本	瑞 典	法 國	芬 蘭	意 大 利	匈 牙 利	奧 國	德 國	國 別
二	三	四	四	六	六	六	七	七	八	一一	二四	三三	金
二	五	六	七	四	四	五	六	六	九	一	二〇	二六	章
三	〇	三	三	七	八	九	六	六	五	五	一二	三〇	章

愛沙尼亞	二	二	三
埃及	二	一	一
瑞士	一	九	五
加拿大	一	三	五
土耳其	一	二	三
印度	一	〇	〇
新西蘭	一	〇	〇
波蘭	〇	三	三
丹麥	〇	二	三
拉脫維亞	〇	一	一
南斯拉夫	〇	一	〇
羅馬尼亞	〇	一	〇
南非	〇	一	〇
墨西哥	〇	〇	三

代表素質，遠不及其他各民族一種最嚴重的表示。我們由此種比較，今後可以了解我們素質之低劣，已是一種千真萬確的事實，而非濶空的臆說了。

五 民族素質之感想

民國二十五年，我們用了二十餘萬元的鉅款，將歷屆全國運動會的選手一百三十九人送去參加柏林世界運動會，我們原來用意，無非想借此爭點國際面子，誰知素質向來低劣的選手，不僅不能做到不辱使命，反每人皆是兩肩荷一嘴的，含了一個鴨蛋似的零分歸來！這才賠了夫人又折兵的背時買賣呢！

我們經了此次的國際比賽，對於中國民族素質之了解，必要更加一層的認識。從前尚能山中無老虎，猴子稱霸王似的，謂我國民族素質並不怎樣壞。但經這番比較，才知道人家縱然把一切飛機，大砲，坦克，潛艇，戰艦，拋開不用。兩方只以赤手空拳比賽，我們這個四萬萬五千萬酒盞飯袋似的集團，也未必能敵過他們！

須知世運會中國代表的失敗，絕不是一個技術問題，乃是一個競技員的素質問題。此因他們皆是歷屆全國運動會的選手，斷無缺乏純熟的技巧，而能充當選手。所以他們的技巧，大可以與世界民族比較，但他們的體力，卻無資格與各民族計較長短。我國是民族素質不如人的失敗，決不是技巧不如人的失敗。

我們勤加訓練只能提高技巧，但不能一樣影響素質。過去國人不察，以為運動，如競走、體操、拳術，以及其他各種球術，可以提高民族的素質，殊不知此乃大錯特錯。所以我們應澈底糾正此種錯誤的觀念。須知任何競賽員之成功，是因技巧與素質配合恰到好處的成功，決不是單純技巧的磨功，更非單純素質的成功。

我們在世運會的失敗，完全是國人的糊塗，只想貪圖便宜，專憑單純的技巧去爭面子，對於民族最基本的素質，卻無人理會，這便是我們開步走的錯誤。我們更正此點最有效的手段，便是大家倡導科學的方法，來提高民族的素質。若我們由此點出發，在最近之將來，可以收獲事半功倍的效果，否則任你如何妄用心機，也萬萬沒有其他妙法，可以機械化我們的部隊，及現代化我們的國家了。

六、怎樣提高民族素質

我們既了解民族素質應首先提高，然後才能談到建軍，現在為側重此點起見，容我們說明提高素質的步驟。所謂步驟，不外四點如左：

- (1) 民族生物基礎之提高。
- (2) 民族營養環境之改進。
- (3) 民族文化環境之發展。

(4) 民族地理環境之調整。

第一條的民族生物基礎，是指民族生理的秉賦，我們若要完成提高的手段，首在國家施行優生法律，在積極方面，選用各種有效方法，獎勵優秀人口儘量之生產；在消極方面，採取各種手術，預防一切低劣人類之遺傳。德人採取此種手段，早已發生奇效，我們不能不急起直追，從事民族生物基礎之提高。

第二點我們須注意的，便是營養環境的問題，此點倘能自胎兒時注意起至十六歲止。對於兒童屬於智力體力的素質之提高，不僅有絕對的把握，真與注重先天的遺傳，有異曲同工之妙。

第三條的文化環境，我們用不着多所說明，此因我國上下無不側重此點之發展，即以現在的『抗戰建國』原理而論，也無不以文化環境提高為依皈，只可惜單獨進行，不與其他三條相配合，所以萬難有提高民族素質的作用。

第四條的民族地理環境之調整，乃是民族素質提高最基本條件之一。中國北方的自然環境最宜於優秀民族之棲息，南方自然環境，對於民族素質之培養，遠不及北方之優異。因此之故，我們應運用全國力量，建設整個北方，務使我國大部份的優秀民族，遷回北方，而完成民族素質提高中地理環境調整的步驟。

總之，以上四項，皆要齊頭並進，然後方能發生奇效，倘我們僅只努力文化環境之發展，

對於其他三點皆視而無視，則我國民族的素質，即永無提高的機會。其最後結果，我們亦永無建軍之希望了。

七 學生素質與建軍之關係

我國如要機械化我們的部隊，我們首先應準備素質較高的兵員，這些兵員的來源，已出生的當然是一般的學生，未出生的，當然是將成未成的胎兒。我們在未建軍之前，首先應預備這大批的學生為將來建軍的材料，所以他們的素質之提高，乃當今不可或緩的工作。關於學生的生物基礎，地理環境，以及文化環境，我們可以另文討論，現在與學生發生最直接最迫切關係的，莫過於營養問題。我們對於此點若忽略不問，小之，學生個人受着疾病的侵凌，大之，民族一般的素質，亦無法提高，以後我們也永難完成建軍的手段。

須知我國民族素質之低劣，是因我國在過去走上農業文化太早的原故。按人類第一期文化是漁獵階級，第二期文化是游牧階段，第三期文化是農業階段，第四期文化，是科學階段。各期文化雖有粗細之分，文野之別，但各種文化皆是輔助人類解決食物問題。各期的食物習慣，亦與人類生物基礎，發生最有利的關係。漁獵時代的食物是以生魚野獸為對相；游牧時代的食物，是以家禽家獸及獸乳為對相；農業時代的食物，是以五穀百果為對相。這樣看來，人類在漁獵與游牧兩期中，完全以肉乳為食物，其時民族素質自然很高，但一般性情不免過於殘

忍與暴烈。

我國在五千年前神農製耒耜，教民農作，故跨進農業文化範圍內極早極早。在此長期內，既無他種優異的文化彼此圍爭衝突，故仍長夜漫漫的度着農業文化的生活，誰知時間過久，在此期中生活的中國民族，竟把漁獵及游牧時代的食物習慣，完全淘汰，以後專門採取農業文化中的食物習慣。在此一轉移間，竟使全部中國民族，皆由肉食習慣，一變爲素食習慣。殊不知年代日久，我國民族之素質，便無形之中，日落千丈，而演成日下不堪的情形了。

歐美民族自漁獵游牧兩期文化，演進農業文化爲期不過千有餘年，他們在此短期內，尙未把漁獵游牧時代中的食物習慣完全拋棄，故他們對於維持生命的食物，也是採取各期文化中的特點，如是肉、乳、穀、蔬、平均吸收，較比我國民族，專門側重農業文化中的農產品的素食習慣，卻有特殊的區別。他們既不保持各期文化中的特長，故他們能平均發展，一旦加入現代的科學文化，雖特別需要素質較高的智力體力，他們也能應付自如，而不感覺困難。不像我們之加入科學文化，因民族素質之過於低落，便是在發生障礙，而不能運用靈活了。

我們爲救濟起見，對於學生完全農業文化的食物習慣，應有深深糾正的必要。此點如能推行盡利，我國才有提高民族素質的一日，由此也才能走上建軍的一日，否則即休想機械化我們的部隊了。

八 結論

中國若要保持獨立自由，勢必走上現代建軍的大道。但建軍最大的障礙，便是兵員素質問題，我們對此點不謀澈底解決，即永無方法完成建軍的手段。我國民族素質之低落，可由世運會的成績，暴露無遺。若與西洋民族素質對比一下，我們更是慚愧無地了。我們在世運會的失敗，絕對不是技巧不如人，乃是素質不如人的結果。如此點無法糾正，沒講不能建軍，即把現代的武器拋開不用，我們與素質較高的民族，以赤手空拳對賽，也無法闖過他們。

中國民族素質之提高，要經過民族生物基礎之改進，營養環境之提高，文化環境之發展，地理環境之調整，四點齊頭並進，然後才能產生奇效。

又我們放棄漁獵游牧時代的食物習慣，完全採取農業文化中的食物，為我國民族轉入素食習慣的焦點，亦是中國民族素質退化的根本原因之一，為救濟此點起見，我們應知所以努力之方向了。

第二章 我國學生之營養

一 緒論

我國民族素質異常低劣，已於前文說明，現在爲了解民族中的精華——學生的素質起見，不能不充分明白一般學生的營養概況，若此點有了切實的把握，對於學生素質的因果現相，便能十足的說明。我們以學生爲出發點，若能選用科學方法，採取必要的步驟，從事普遍的救，便能提高學生的素質。

須知學生素質被提高，即無異民族素質得到切實的解決。此因民族的精華是學生，國家的希望亦是學生，中國能否現代化也是在學生。我們若要現代化我們的國家，開始時有兩個先決條件，一便是我們應該國防工業化，二便是我們應該軍隊機械化。這兩個條件之能否十足實現，皆以現在學生素質能否提高爲樞紐。然則現在學生的營養絕不是一個私人的健康問題，乃是今後國家能否建軍一個榮辱問題。

我們切望賢明的當道，充分了解此種問題的嚴重性，千萬別要以爲科學家在此發「神經」，故意在此危詞聳聽啊！

二 成都學生營養狀況

關於成都學生的營養表，是鄧集君民國二十七年的調查，我們借用在此，可以推證全國學生最切實的資料。我們由此出發，便能明白學生素質與營養發生絕對不可分離的因果關係。

食	品 成都師範 成都中學 省立女師 建國中 樹德中學 高 長成初 中 各夜半考									
	每月	會費	四·五	四·〇	四·四	四·二	四·二	四·〇	三·六	四·一
米	五三·七六	四四·一五	三七·一四	三八·四一	五二·九二	六二·三四	四九·七九	四九·八六	〇·一〇	〇·一〇
麥	〇·五六	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五	〇·二五
豆	二·九一	一·〇一	四·〇二	〇·六〇	一·二二	〇·六九	〇·三九	一·五九	〇·一〇	〇·一〇
麵	一一·二四	一五·六三	一七·五六	一四·五七	二二·六一	七·三二	一〇·二五	一二·七四	〇·一〇	〇·一〇
肉	一〇·〇九	一〇·二八	五·六三	七·四六	三·七一	四·九〇	四·五一	六·六五	〇·一〇	〇·一〇
蛋	〇·二四	〇·四二	〇·六〇	〇·五一	〇·一〇	〇·〇二	〇·〇二	〇·二七	〇·一〇	〇·一〇
奶	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇	〇·三〇
油	一·七九	〇·三九	三·三三	二·六八	三·一八	〇·〇四	一·六四	一·八六	〇·一〇	〇·一〇

根	菜	類	五·三二	一三·六〇	六·三二	八·三二	一〇·一六	五·九〇	九·〇一	八·五二
葉	菜	類	〇·三九	三·七五	四·〇六	〇·四六	四·九二	三·五八	〇·四〇	二·五一
鮮	菜				四·六二	一·六七	〇·三八	〇·七〇	〇·四六	一·一二
瓜	類	二·一二	二·一二	五·六五	五·六八	七·九五	七·七六	九·〇六	一三·五四	八·八二
副	味	品	二·一四	四·二七	一〇·九一	七·三七	三·〇二	三·六六	九·九九	五·九一

我們詳細分析右表，立刻了解他們皆以米為膳食中的大宗，竟佔百分之五十左右。同時他們所吸收的豆類，佔食品分量中的第二位，亦只百分之一二·七四而已。瓜類佔百分之八·八二，屬第三位；根菜類百分之八·五二，屬第四位。他們所吃的肉食佔第五位，只達百分之六·六五，其他調味品佔百分之五·九一，處於第六位；蔬菜類佔第七位，所佔百分率不過二·五一。其餘如油脂一·八六；糖類一·五九；蛋類〇·二七；麥類〇·一〇；奶類〇·〇四；由以上的分析，我們即知他們的膳食之百分成分的概要了。

按四川中級學生的米量，佔百分之五十左右，若與山東中產階級之百分之一七·八；北平中產階級之百分之一四·五；北平低產階級之百分之三·六自有許多區別。即與上海中產階級米量百分之三五·二；南京平均四一·〇；與長沙勞工五九·八亦大有出入。須知膳食中採用大宗白米，已是一種違反營養原理的現相，四川學生犯了此弊，這宜其他們的健康遭着相當的

影響。這樣看來，他們若要糾正營養上的錯誤，應當設法減少米量之百分率，而代以麥、粟、蕎麥，高粱，玉蜀黍以及其他穀類。否則一般學生專門採用米食為營養之根本來源，恐怕我們會變成百分之百的『飯桶式』的民族了！

四川學生之豆量，佔有百分之二二·七四；尚稱不惡，若與山東中產階級百分之七·三；北平中產階級之八·〇；北平低產階級之三·五；上海中產階級之八·〇；南京平均之六·〇；自然居較優勢的地位。他們若與長沙勞工階級豆量佔百分之一八·二比較，即有不及之區別。所以窮人代肉的豆類，四川學生似應大大的增加其吸收量，藉以提高一般的營養狀況，方是正當辦法。

四川學生所採取的蔬菜，如根葉菜類及瓜類尚無不合，無另外討論的必要。現在我們可以討論魚、肉、蛋、乳，在他們膳食中所佔的百分率罷。他們的肉類只佔百分之六·六五；蛋類百分代〇·二七；乳類百分之〇·〇四；三項總共百分率，亦不過六·九六而已。若與我國各地之吸收量比較，便有如左表的結果。

三 我國各地動物性食物概況

中國各地人民的魚肉蛋乳量表

四川中級學生	六·九六%
山東中產階級	二·九〇%

食合之中食膳

北平中產階級	六·一〇%
北平低產階級	〇·七〇%
上海中產階級	一〇·三〇%
南京平均階級	一一·一〇%
長沙勞工階級	〇·〇〇%

由右表的詳細分析，四川中級學生所吸收的魚肉蛋乳量，雖比山東中產階級，北平低產階級，長沙勞工階級，勝一籌，但他們對於北平中產階級，卻不見得特別優勢；同時對於上海中產階級，及南京上中下平均階級卻大大處於劣勢的地位。由以上的比較，我們立知中國民族不論南北東西，皆是一種植物性的民族，決非一種肉食性的民族。

這種現相，在個人經濟方面說來，或不少相當的便宜，但對於民族的品質，卻有最嚴重的打擊。此無他，我國民族的膳食中之蛋白質，皆屬植物性的，而極少屬動物性的，這兩種蛋白質，以發熱作用而言，並無多大區別，但以製造肌膚，與修補生理細胞而論，便有很明顯的不同。換而言之，動物性的蛋白質，實遠超過植物性的蛋白質。中國人之和平性，缺乏持久的毅力，神經系統不穩定，及動作之遲鈍，亦無不皆因過於缺少動物性的蛋白質的原故。

我們只以民國二十五年德國第十一屆世界運動大會而論。即知我國出席代表一百三十九

人，無不皆為全國所訓練的精華。各項皆有代表，其結果之丟臉，無有出其右的。他們中間不僅沒有一人能參加決賽，連預賽亦只在早期中間一閃，便歸淘汰，這可見中國整個民族皆有一種動作遲鈍，未老先衰的表現。又我國青年之加入坦克車訓練的，運動一小時，便有昏倒之虞，但西人駕駛六小時以上，還不發生困難。中國籃球隊在世運會角逐的時候，有擲球二十四次以上，還不能夠到籃球圈的邊沿，這可見我國民族之神經系統，異常的不穩定，遇了刺激，才有這種過度緊張的失態。其他如一千大學生中難得一健全身體充當航空駕駛員的現相，也是我國一種致命的打擊。

以上種種現相，原因雖多，但其中最大的原因之一，便是我國民族過於吸收植物性的蛋白質，而過分缺乏動物性的蛋白質。我們為了解一般真實現相起見。可以運用美國之膳食狀況，和我們的情形互相比較於後。

四 中美膳食之區別

中美膳食中蛋白質比較表

食品	類	類	類	類	類
中國	美國	魚肉	乳	蛋	類
蛋	白	質	氏	氏	氏
七三〇	八二〇	一〇八	三〇八	九一七	六〇九

美國發熱素 (查氏調查)	美國發熱素 (查氏調查)	美國發熱素 (查氏調查)	美國發熱素 (查氏調查)
三六·一	三六·一	三五·三	四·六
三四·七	三四·七	一九·〇	一·八
〇·八	〇·八	一一·六	
一·九	一·九	八·一	
五五·九	五五·九		
三九·三	三九·三		

我們細究右表，吳氏拿了北平上中下膳食的平均數字代表中國，雖不免失之過於缺乏普遍性，但亦可見現象之一斑，是無可懷疑的。中國人的蛋白質，百分之七三·九是出自穀類，百分之一〇·八出自豆類，肉蛋類不過佔百分之一〇·六。若與許氏調查美國人所吸收的蛋白質比較，卻有極大區別，他們穀類的蛋白質佔百分之三七·三，魚肉佔百分之三五·三，乳佔一·六，蛋佔四·六，三共佔百分之五一·五。但柏氏的調查，與許氏略有出入，美國人屬於動物性的蛋白質，卻有百分之五五·九；而他們的植物性蛋白質，只有百分之三八。這樣看來，中國民族之過度蔬食，乃是千真萬確的事實，我們之缺乏動物性的蛋白質，已經證實無疑。

我們既有這種畸形現相，自然有這種畸形發展，這又宜其我國民族體質方面之受摧殘，到

目下這種不可救藥的狀態了。須知這不是只關四川學生的營養問題，乃是我國整個民族的問題。

同時我國民族對於蛋乳之認識不足，所以我們在膳食中竟不採用乳類，而農業國家所充斥的蛋類，也只佔百分之〇·九，這是一種畸形的現相。我們的四川學生，所吸收的蛋量，只佔百分之〇·二七，所謂乳類，也只百分之〇·〇四而已。然則這兩種天然的極完備的養料，應有提倡使用的必要。即算牛乳過於昂貴，我們也應採取豆漿代替，蛋類卻應使每生每日一蛋，不可間斷，方為適當的處置。

五 中國學生蛋白質與熱能之分配

我們為了解四川學生之蛋白質與熱能之分配起見，容我們列表於後，以便分析罷。

蛋白質及熱能之分配 P || 蛋白質 C || 熱能

食	品	成都師範	成都中學	省立女師	建國中學	樹德中學	高	農	成都初中	各校平均
米	CP	六七·六〇 六四·五三	六二·七〇 六四·〇三	五二·四七 五五·三五	五三·二五 六一·一五	七〇·〇六 七一·四六	八七·〇六 七九·七〇	七一·五六 七五·〇一	六六·二九 六七·四〇	
麥	CP		〇〇·六三 〇〇·七三	〇〇·二〇 〇〇·一八					〇〇·一三 〇〇·三〇	

調味類	茶	油 脂	奶 類	蛋 類	肉 類	豆 類	糖及 澱粉
CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP	CP
〇〇 〇二 〇八五	三七 一七一	五 六六		〇〇 一〇 一六四	二〇 四 五 一 五	一 〇 二 九	二 九 三
〇〇 三九 一一	三六 七五 六七	一 四 六	〇〇 〇一 九七	〇〇 三八 四九	二 五 六 〇 四 八	一 三 二 四 五 八	〇 七 六
一三 二四 二八	四五 五九 六三	一 三 〇 〇		〇一 四 九 七	一 四 八 〇 九 八	二 八 九 〇 七	二 二 三
一二 〇〇 七二	三六 八四 八八	九 〇 一		〇〇 三七 五七	一 五 〇 〇 三 三	二 六 八 二 四	〇 七 六
〇〇 四八 七二	三七 四七 七五	一 一 三 一		〇〇 〇一 八九	八 五 四 四 五	一 三 六 六 一 三	一 一 一
〇一 四一 一九	二五 一三 二二	〇 一 五			一 五 一 〇 七 九 九	一 四 三 五 四	一 二 〇
一三 九二 七九	〇五 六四 〇五	六 五 〇		〇〇 〇〇 一三	一 一 七 五 四 一	一 三 二 七 九 六	〇 五 八
〇一 七七 四	三六 〇四 八二	六 七 三	〇〇 〇〇 一	〇〇 〇〇 四 四	一 五 九 六 一 二	一 四 五 八 六	二 三 七

我們檢查右表即了解成都各校學生之蛋白質與熱能分配的形勢，是怎一個樣。由此種詳細的分析，他們所吸收的各種營養成分所產生熱能的相關數也能反映出來，以後對於成都中級學生的膳食概況，更能使我們明瞭一斑，自是無可懷疑的了。

六 四川學生每天的營養素

現在為進一步的研究起見，容我們再行分析他們每天每人所得的營養素於左：

成都中級學生每人每日之營養素（以公分（克）為單位）

按食物種類	成都師範	成都中學	省立女師	農國中學	樹德中學	高	農	成都初中	平均
蛋白質	四三·六	一四一·〇	八六·〇〇	七三·四	八七·九	一一〇·六	五三·三	八三·四	八三·四
脂肪	五·五	六·六	五·九	四·三	五·六	五·四	三·〇	五·六	五·六
碳水化合物	五五·二	四〇·一	五〇·〇	三三·六	三三·六	三三·六	三三·六	三三·六	三三·六
熱能	二九四	二九四	三〇三	一四四	三〇三	三〇三	三〇三	三〇三	三〇三
鈣	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六	〇·四六
磷	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四	一·二四
鐵	〇·〇二〇	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二	〇·〇二

我們分析右表，每人每日所吸收的蛋白質，從三〇·九四至六二·八八，平均亦不過五二

·六三，這種分量過低，不能適合中級學生之發育；所以蛋白質有增加到九十公分左右的必要。他們的蛋白質，多屬植物性，而極少屬動物性，以他們的肉乳蛋三項而論，只佔百分之六·六五，則我們可以明瞭他們所謂動物性的蛋白質之來源，過於微末，這宜其只有植物性的蛋白質，作他們燃燒的材料了。

以各種營養素所化合的熱量而論，平均只有二千一百五十九卡，這種分量，很難應付中學在發育的需要。以他們年齡與高度而論，應增到二千五百卡，至三千卡必要。我們為了解一般現相起見，請伸論中美兩民族的發熱量罷。

七 中美民族發熱量之分析

中國民族與美國民族發熱量表

民族	總數	發熱量	平均	體重	每公	斤之	發熱量
美國人	三二五六卡	七〇公斤	四六·七卡				
山東	二四一卡	六〇公斤	四一·一卡				
北平	二九七七卡	六〇公斤	四九·七卡				
北平	二五九五卡	六〇公斤	四二·二卡				

上海	中	下	五三公斤	四四・七卡
南京	中	下	五三公斤	五二・八卡
漢口	中	下	五三公斤	五六・七卡
重慶	中	下	五三公斤	四〇・七卡
成都	中	下	五三公斤	四〇・七卡

右表的分析，我們立知我國民族的總發熱量，不及美國人之來得充實。美人每公斤的熱量佔四六・七卡，是一種普通的現相。我國北平中產每公斤四九・七卡，南京中下五二・八卡，長沙勞工五六・七卡，在表面看來，他們好似超過美人的熱量，其實不然，此因他們產生熱能的材料，多是出自植物性的食物，不似美人從動物性食品中發出的熱能之來得充實與熱旺，關乎此點，我們研究營養學的，不可忽略過去。又四川中級學生的總發熱量，每公斤佔四〇・七卡，不僅他們的食物內容不及美人，即數字一項也不及美人之高，關乎此種畸形發展，我們若不設法糾正，則將來民族生理之退化，必更有駭人所聞的慘劇了。在熱能的方面，我們已討論到了相當的程度，現在可以轉移陣線，來分析無機鹽類。

八 中國民族礦質之分析

在無機鹽方面，我們可以注意鈣、磷、鐵、三項原質，磷鐵兩質，雖有時感覺不多，然亦

不至發生嚴重影響，但鈣質一項卻常發生缺乏問題，須知鈣質之多寡，常與民族體格之充實與否，形成一種因果現相。我們爲了解此問題起見，容我們列表分析於後：

每人每日所得鈣質比較表

量	地何	人	查
○·四四九	成都中級學生	鄧氏	
○·六四七	河內學生(夏季)	葛氏	
○·七二二	河內學生(冬季)	葛氏	
○·三四六	北平中學生	吳氏	
○·五一九	上海中等家庭	朱氏	
○·六二七	南京各等家庭	鄭南朱三氏	
○·七四〇	美國各等家庭	Shorham	
一·〇〇〇	美國兒童	Shorham	

我們分析右表，便知四川中級學生每人每日的鈣量，不過○·四四九，雖比北平中學生的○·三四六略勝一籌，但他們卻趕不上河南學生之○·六四七(夏季)，更趕不上河南學生的

○，七七二（冬季）。他們與南京各等家庭的○，六二七比較，亦是相差得多，即與上海中等家庭的○，五一九比較，亦是不及。我們若與美國各等家庭平均數量相較，即成爲很落伍的現相。此因美國各等家庭的鈣量，是○，七四○，亦是遠超過我國各等家庭；若與美國兒童標準量比較，我們這個民族，更塵埃莫及了。我們的膳食既有此種缺點，這宜其我國民族之身長與體重不及美人之身長與體重了。

九 結論

我們對於我國中級學生的膳食，已經作了一種屬於科學的分析，到了現在，凡讀此文的，不知有何感想；我是不得而知，但以著者個人的意見說來，便有無窮的感慨了！因此之故，我現在以簡略的字句，列幾條警語，來結束這篇分析的文章於後：

- (1) 頭等素質的民族，才能建設頭等國家。
- (2) 三等素質的民族，不配建設頭等國家。
- (3) 六等膳食的營養，不配培養二等素質的民族。
- (4) 中國學生的膳食應居第幾等？中國民族的素質，應居第幾等？請讀者諸君子代答。

我們以如此素質的民族，根本無法機械化我們的部隊，假使真要建設現代的軍事，我們只

有提高學生的素質，然後才能走上建軍的大道。至於如何方能改進學生的素質，請先從提高學生營養下手罷！

第三章 怎樣提高學生營養

一 緒論

我們對於學生素質，及他們營養狀況，已有相當瞭解，現在問題，便是如何方能有效的改進他們的營養。若此點有合理的解決，我國建軍的材料，便有十足加一的把握，我們爲促成此種現相起見，故建設一個具體方案，以備有眼光具特識的政治家之採納。

須知促進學生營養的運動，不能片斷單調，乃要策動全國力量，互相配合，才能發生作用。在未發動之前，我們首先應解決的條件，便是中央對此應有切實的認識，同時決定運用最大的政治力量，才能完成學生營養。故學生營養能否提高，一方固在具體方案之切實推動，但最大的成功因素，還是中央的決心問題。倘此點得到解決，什麼困難也就冰消瓦解，而不成問題了。假使中央對此無堅決的主張，任何完善營養方案，也不過紙上談兵，永無兌現之可能。須知科學家只能貢獻意見，對於方案之推動，還有賴於賢明的當道了。

倘中央有充分的瞭解，同時亦下決心促進學生的素質爲將來建軍的張本，我們主張由教育部與衛生署共同產生全國學生營養實施委員會，而策動這個偉大的運動。教育部專門負起指揮

校方的職責，衛生署卻限於擔任技術協助的工作。彼此分工合作，方能得到恰到好處的解決。在各省代表教部部的機關有教育廳，代表衛生署的機關有衛生處，在各縣有教育科協助教育廳，有衛生科協助衛生處。雙方機構，皆能絲絲入扣，對於所推行的運動，自然易於水到渠成，而不發生執行上的阻障了。

二、學生營養治療方法

關於學生營養工作，有治療目標的分野，我們若與達到圓滿的結果，雙方皆應顧到，倘只側重一方，便無完成此種工作的希望。目下為易於入手起見，請先從專治標的意見。我們之所謂治療的方案，不外運用種種方法，提高校方實施營養計劃的能力。關於校方必須注意的，有左列各點：

- (1) 校方當局皆須受短期營養訓練。
- (2) 取締包火食制。
- (3) 國家津貼貧寒學生營養費。
- (4) 學生營養為校方當局考績條件之一。

以上四點皆宜妥善運用，然後才能發生奇效，我們為順利策動起見，容逐項說明罷。

第一點，校方各負責者，對於營養知識，各應有深刻的認識，然後才能樹立共信，策策

動營養運動。故各省於寒暑假中，皆宜設營養訓練班，專門側重學校教職員之訓練。此種訓練，一方面着重學理之傳授，一方卻在技術之推行，務使他們回到校方，皆能按圖索驥的照辦。

第二點，我們應取締包火食制，此因與營養的立場衝突，火食老板志在多撈幾文油水，不惜大大的偷工減料，學生志在營養，故以多吃為妙，他們既是南轅北轍，故多採對立的形勢。為糾正此點起見，故應責成學校當局督促職員與學生實自辦，務必完全做到『科學食譜』的指示，而提高學生的營養狀況為指歸。

第三點，學生營養若為經濟所困，國家應設法代謀救濟，例如學生每天至少應吃雞蛋一枚，有些學生家況甚好，當然不發生困難，但家況貧苦者，對於此種要求，根本無法應付，國家對於此種學生，應各人每天給予雞蛋一枚，或用方法，鼓勵自動養雞，以便應付此種需要。其他食物之供給，亦可類推。

第四點，學生營養狀況之優劣，應列於學校當局考績條件之一，凡三級教育機關之委任校長，除品學經驗外，尤應注意他們對於學生營養之認識，及所表現的成績。若他們有優良的成效，便應給予物質或名譽的嘉獎。

以上四種步驟，若國家有決心舉行，皆是校方易於措置的。我們不妨把他們列在治療的條件下面。以上雖為必要的條件，但僅賴這幾項辦法，學生營養仍無提高的可能。所以還須他種

有關條件齊頭並進，方能達到合理的解決。

三 學生營養治本的方法

我們為促成學生營養改進起見，除注重治標的條件外，我們應運用最大的政治手腕，完成一切治本的步伐。現在不妨逐項列舉，為今後討論的張本。

(1) 立法院通過議案，禁止糧食商人製造上熟米麥。

(2) 米麥消耗量應予調整。

(3) 嚴禁雞蛋出口及推廣養雞運動。

(4) 推廣畜牧運動。

(5) 牛羊乳產量之增加。

(6) 菜蔬水果產量之增加。

(7) 全國經濟建設之完成。

以上七項皆須齊頭並進，互相配合，然後才能產生奇效。若枝枝節節，不通盤籌算，勢必無法貫徹，而達到必要的目標。我們為易於瞭解一般內容起見，容我們分別說明各點的重要性。

(1) 嚴禁銷售上熟米麥

政府如有決心，統制國民營養，首先應採取立法手續，通過法案，規定各地糧食商人，不得製造上熟米麥，違禁者科以千元以下之罰金。同時各地政府指令各地社會宣傳團體及各種報章雜誌，宣傳精製米麥之害處，以及糙米粗麥之利益。

此因上熟米是把米外的油糠碾去，而僅餘含水炭素，卽上等麵粉，亦是把麥外的麩皮碾去，所製成的。殊不知油糠與麩皮充斥了與人類健康有關的乙種維他命，與無機鹽，如鈣、磷、鐵等等。乙種維他命，不僅可以增加人類食慾之強壯程度，且能防止腳氣病，癩皮病，及促進民族智慧發育之功用。無機鹽如鈣磷等等與我們的骨架之發育，有至密切的關係，此因他們皆是構成骨架的材料。我國民族身材與西洋民族比較甚形矮小，這與我們食物中的米麥，無因果關係。又南人患了腳氣病的，土法治療，是叫患者吃油糠，然後才能恢復健康。由此可知，國人亦留意此種現相，時不知所以然而已。

我們既知種種利害，所以宜於通令全國，嚴禁人民買賣與吃食上熟米麥，乃為最徹底的手段，也是政府顧念民瘼最有價值的一道命令。

(2) 米麥消耗量之調整

我們前面對於米麥的碾製，已說了一二，現在請轉移視線，來討論米麥本身的消耗量，不能不有合理的控制。此種他，多因米麥的營養價值，有很大的區別。我們以乙種維他命含量而論，小麥的含量，實在比大米豐富得多。且小麥所含的無機鹽、加鈣、磷、鐵等等。皆較大米

充實些。由這種證據，小麥的營養價值，實在優於大米，已成不可掩的事實。

若我們證以實例，亦知此理不謬，我們把地圖打開一看，米食民族，多被麥食民族所欺凌與征服。又麥食民族體格，多比米食民族來得高大強壯，孔武有力些。由這食物的分野，可以看出民族體力之異同，也同時可以反證米麥營養價值，亦有優劣不同的分別。

現在我們如要提高學生體智的素質，其重要條件之一，也是繫在這米麥銷售問題上面。換而言之，我國民族生理上退化的情形，多因從北南遷之優秀民族，過於採用單純米食的原故。我們若要糾正這種膳食的缺陷，非由政府設法統制米麥的消耗量不可。所以我們主張運用政治的力量，使我國南人減少米食量而增加麥食量。最好獎勵南人種麥食麥，每天只准吃米一餐，其餘兩餐皆宜採用小麥或其雜糧代替。如此推行不已，然後相習成風，不僅食物營養得以改進，而民族素質亦有提高之可能。

(3) 蛋類之營養價值

蛋之營養價值，異常的高，在自然食品中，除乳類外，首推蛋類，我們對於此種食品，不僅宜儘量的提高，並宜使用各種可能的方法，勸導人民之採用。我們若要真實的普遍蛋類之運用，有數點須特別注意，才能產生大效。

(1) 禁止蛋類之出口。

(2) 增加蛋之產量。

(3) 普通吃蛋風氣。

按蛋類出口，實是感濟民族健康最嚴重的問題，我國歷年出口貨的大宗，蛋居重要位置之一，殊不知這種貿易，雖為國家爭回外匯不少，但一般民族素質，所受營養不良的打擊，卻是有目共睹的。

須知蛋除乳汁外，再無其他食物能超過蛋之營養價值，故蛋乃是動物性食品中最完善的滋養品。但因蛋商只顧蠅頭小利，把國內各種蛋品向外輸出，所以一般平民省口不食，將蛋變賣，以易升斗，這是很普遍的現相。我們若要糾正此種畸形發展，只有請政府嚴禁蛋類出口，在外匯方面或不無相當損失，但國民健康卻多得一層保障，這是無可懷疑的。

第二點，是側重蛋的產量之增加，我們如要推行盡利，最好發動一種全國性的鷄鴨運動，務達到每人養雞一隻，在水濱居民，每人應養鴨一個，如此推行不已，便能增加蛋之產量。同時我們應介紹優良禽種，方能有效的提高蛋的產量。例如普通鷄每年產蛋不過七十左右，但來航鸚種，每雞每年可生蛋二百餘枚，然則鷄種之改進，為增加蛋產最基本的條件可知了。

我們根據常識，蛋的產量增加，價值自然低落，而人民吃蛋機會增多，所以我們要多吃蛋，首在大規模的增加產量，否則即無他妙法促其實現了。

其次我們應注重普通吃蛋的知識，如此點得到相當的成功，民族一般的素質，自然在無形

中達到提高的境遇。

(4) 畜牧運動之推廣

中國因進入農業文化過早過久，故把漁獵文化及遊牧文化中之食物習慣，拋而不用，專門採取農業文化中的五穀爲養生之具。所以他們異常貶視早期文化中之短肉酪漿。誰知此種態度之轉變，乃我國民族由肉食習慣轉入蔬食習慣一種最大的關鍵，也是我國民族素質退化的最基本原因之一。我們若要糾正此種錯誤，只有努力提高初期文化中的畜牧生活。因此之故，全國各地荒山曠野，應儘量開闢爲畜牧場所，而恢復初期文化中原野精神。此種措置，不僅可以彌補現代文化中的缺陷，同時亦可大大的解決全國人民動物性的蛋白質的來源了。

畜牧運動既經推廣，各種牲口的數量自然增加，肉食價值必形低落，全國上下，皆有廉價購買的機會，是全民的肉食問題，可以迎刃而解。

我們直接解決肉食問題，即無異間接解決民族素質提高問題，這些因因果果的關係無不在在皆諦使我們走上民族生物改造的大道。

(5) 牛羊乳產量之增加

我們若對於畜牧運動有相當的成就，與畜牧運動有聯帶關係的產乳問題，亦得到合理的解決。此點不能聽任自然，應有恰當的措置，方能提高產量，而克救濟乳荒的現相。所謂增加乳類產量，最重要的手段，莫過於介紹各國佳種，從事大規模之培養，如此循環不已的推廣，全

圖產量自自縱然的增加。

須知乳類不是一個有無問題，乃是一個多少問題，若我們能大量增加產量，便能使牛乳與豆漿同價值，如是普通貧民亦能吃食而無難色了。

倘此點不能得到合理的解決，中國民族中的孕婦、乳母、嬰兒，永不能走上民族生理建設的大道。換而言之。我們的後輩，很難有先天後天所謂充實的材料而構成堅強雄壯的骨架。中國人民不論南北，各種軀體多不能平均發展，十有九皆具一種瘦弱畸形的骨架。若與歐美民族身軀比較大小，即了解我們缺點之所在了。

這樣看來，我們對於乳類產量之增加，不僅是一個經濟問題，乃是一個民族素質的強弱問題，明乎此種立場，則知我們在此之大聲疾呼，不是無病呻吟，乃是一種轉弱為強的大道！

(6) 果蔬產量之增加

果蔬本指水果與青葉菜而言，我國向來習慣，從來不用水果為膳食中必備的食品，但我們常常利用青葉菜佐食，此種習慣，不論南北，皆很普遍，只有極窮階級，無力採用，在西北多用辣椒，鹽菜代替，在東南雖不見得如西北之困苦，但一般平民不能多吃食青葉者，亦比比皆是。在此種經濟條件之下，一般人民對於青葉菜，尚有許多不能問津，他們吃水果的力量，更不成問題，所以水果只是富有階級的食品，貧民很少有染指的機會，此乃一種反營養原理的

病態發展。我們應採取有效的方法，來糾正此種錯誤，否則屬於保護性的維生素，多有被拋棄的可能。

因此之故，我們應運用最大的力量，推廣果蔬的產量，務使全國人民，皆能得到價廉物美之滋養。這樣我們才能充分得到保護性的食品，而使四萬萬五千萬人口走上生理的改進的大道。

(7) 經濟建設之調整

我們前面已說了許多關於營養的基本條件，現在請轉移視線，容我們討論全國的經濟建設，應與這偉大的民族奮鬥改進運動，配合得絲絲入扣，方能發生神效的作用，否則任你談詩如何五花八門，天花亂墜，也必是離不了一種畫餅充飢的勾當！

我國今後的經濟建設，應採取現代科學方法，把全國重工業化，自不待言，同時亦須注重各種有別生活的輕工業，務使他們不僅戰時可以發生護國的作用，平時亦能提高人民的經濟生活。國民經濟能力，如常常有充裕的儲蓄，則他們對於一般營養有關的問題，可以逐漸自謀解決，用不着國家代庖了。

然則營養問題，不是單純的技術，可以得到恰當的解決，必須整個環境，向此方邁進，然後才能殊途同歸的達到理想的目標。

中國經濟建設，如以南北為秩次，應先北方然後南方，若以流域為出發點，應允上游然後

下游。須知經濟建設，固能國富民強，但運用不巧妙，亦能使國弱民辱。東北三省之亡，是亡於無掩護的經濟建設，所以未下手建設之前，首先應考慮掩護問題，如無法掩護，最後不下手建設。我們應了解熱河建設了，才能掩護東三省的建設，亦正猶察哈爾、山西、山東、河北、河南建設了，才能掩護熱河的建設。黃河上游建設了，才能掩護黃河下游的建設。長江上游建設了，才能掩護長江下游的建設，即推及珠江流域，亦無不同此原理。是故以全國為出發點，北方完全建設了，才能掩護南方的建設。

我國過去的建設，皆違反此種原理，所以沒有保護建設的能力。故敵人先據東北，復佔黃河下游，再侵長江下游，三進珠江下游，而使各地正在發券的建設，無一掃蕩摧毀，這便是我們沒有致力於掩護問題的致命的打擊了。此類建設，不僅不能協助我們解決屬於營養的經濟問題，即當今的抗戰建國上面，亦得不到絲毫貢獻。看到以上的論列，我們即知今後的經濟建設，應在何處着手，方能利國利民，而協助我們達到所日夜感祝的經濟生活的提高。這種環境的配合，我們方能大踏步的走上民族生理建設的大道，而完成理想中的營養運動！

四 結論

本文對於學生營養之提高，主張由中央作有計劃的策勵，然後配合治標治本的辦法。所謂治標項目不外學校當局給予營養訓練，取締包火食制，國家津貼學生營養費，及營養

改進爲學校負責者考績條件之一。

所謂治本的要目，即嚴禁售銷上熟米麥，限制米麥消耗量，蛋乳產量之提高，推廣畜牧運動，以及果蔬產量之增加。除此之外，尤須配合全國性的經濟建設，一方使國民經濟生活，獲得提高的地位，一方可以完成國防性的建設。由以上種種措施之開展，我國學生真能走上民族素質改造的大道！

我國民族也才能不折不扣的完成現代建軍的手段。

我們希望當今賢明的政府，確具世界政治家的眼光，對於此種極關重要的立國條件，火速促其實現，非特中國之福，亦世界和平之有力的保障。

附錄 科學食譜

西安日常膳食成分表

(1) 成人每人每日所需熱量至少要二四〇〇卡，若從事輕重工作，所需熱量，應照下法酌予增加。

一、輕量工作每小時七十五卡。

二、中量工作每小時七十五卡至一百五十卡。

三、重量工作每小時一百五十卡至三百卡。

(2) 含水炭素：乃熱量產生之材料，五穀，雜糧，和多數菜蔬中皆含有之。

(3) 蛋白質：肉類，豆類及許多動植物皆為產生此種原素之來源。若以動物性蛋白質為標準，平均每人體重一公斤，即需要蛋白質一公分。若以植物性蛋白質為標準，平均每體重一公斤，需要蛋白質一公分半至二公分，我們應多多採取各種食物，以增加各種蛋白質之來源，才能救濟植物性蛋白質之缺乏。

(4) 脂肪：此種原料，平均每人體重一公斤，需要脂肪一至二公分，脂肪種類有乳油，

菜油，蔴油，花生油，豬油，牛油，羊油之分，其中以乳油為最好，花生油次之，豬牛羊油又次之。

(5) 維他命及礦物質：畜產中很多，每日食用五百公分，才能應付需要，蔬菜以種類參雜為佳。

(6) 食譜分經濟，普通，特別三種，讀者可依個人經濟情形選用。

(7) 每表列有食物七八組，每組列舉同類食物多種，採用時可選一至數種，惟至少應擇一種。

(8) 食物中之黃豆，胡蘿蔔，大白菜，苜蓿，黃豆芽，牛皮菜，雪裏紅，血，骨，雞蛋，牛羊乳，豆油，皆宜常利用，其中無不富於蛋白質或維他命或礦物質。

(9) 本表以體重五十公斤為標準。

經濟食譜（成人每日用量）

食物名稱	每日用量及合計分數		食物		成分		及		營養	
	每日用量	合計分數	蛋白質	脂肪	助熱	水分	及	營養	助熱	質
一、五穀類：小麥（或糙米、小米、高粱、蕎麥、玉米）	四五〇公分	五〇・四〇公分			四・五〇公分	一五九八・四〇六	〇・一六七五公分			

二	豆腐、大豆、大豆(或豆漿、豆干、豆渣、黑豆、紅豆、綠豆、及其他)	六〇公分	二四・四〇公分	一二・一二公分	二六四・〇〇卡	〇・一二〇公分
三	綠豆、黑豆、紅豆、(或綠豆、黑豆、紅豆、及其他)	四〇〇公分	四・三二公分	〇・七六公分	三七六・〇〇卡	
四	白菜、油菜、小白菜、(或小白菜、油菜、白菜、油菜、芥菜、菠菜、大芥、空心菜、大芥、其他)	四〇〇公分	六・〇〇公分	〇・六〇公分	六〇・〇〇卡	〇・五〇〇公分
五	花生油、菜油、(或花生油、菜油、油)	一〇公分		一〇・〇〇公分	九三・〇〇卡	
六	動物性食品、豬血、或牛血、羊血、雞血、骨頭熬湯、其他	六〇公分	九・六〇公分		三八・四〇卡	
七	調味品、食鹽、辣椒、胡椒、...	適				
總計		計一四八〇公分	九四・七二公分	二七・九六公分	二四二九・八〇卡	〇・七八一五公分

一、上列數字購買時應各加一成(10%)以備烹調及食時之消耗。

- 二、每五〇〇公分含一市斤。
- 三、括弧內之食物可用相當之分量代用。

普通食譜（成人每日用糧）

食物名稱	每日用糧	食物成分				每份	總計
		蛋白質	脂肪	碳水化合物	熱質		
一、五穀類：小麥（或蕎麥、小米、高粱、玉米）	四五〇公分	五〇・四〇公分	四・五〇公分	一五九八・四〇	〇・一六七七公分		
二、豆類：大豆（或豆腐、豆干、豆油、豆皮、豆渣、豆漿、粉、甜豆、豌豆、綠豆、紅豆、黑豆、其他）	六〇公分	二四・四〇公分	一二・二二公分	二六四・〇〇卡	〇・一一四〇公分		
三、根莖類：紅薯（或洋芋、芋頭、白薯、薯蓣、蘿蔔、百合、豌豆苗）	一三〇公分	一・四〇公分	〇・二五公分	一二三・〇〇卡			
四、蔬菜類：大白菜（或小白菜、菠菜、青菜、黃芽白菜、芹菜、茼蒿、莧菜、豆菜、空心菜、大蒜、韭菜、茱萸、紅苕、葱、蒿菜、其他）	五〇〇公分	六・〇〇公分	〇・六〇公分	六〇・〇〇卡	〇・五〇〇〇公分		

五、肉類：瘦豬肉（或羊肉、牛肉、鷄、鴨、魚、鵝、鴨、肝、牛、豬、血、骨髓、耳、刺、血、骨等）	六〇公分	一三・一八公分	一一・四〇公分	一五・一三三卡	〇・〇〇七公分
六、蛋類：雞蛋（或其他蛋類）	四〇公分 (一個)	四・七三公分	六・〇二五公分	七七・六〇卡	〇・〇〇三三公分
七、油類：菜油（豬油、花生油、豆油亦可）	二〇公分		二〇・〇〇公分	一八六・〇〇卡	
八、調味品：食鹽、醬油、糖、酒、醋、辣、胡椒、蔥、蒜、芥末、等	適量				
計	二六〇公分	九九・一三公分	五四・八九公分	二四五九・三二卡	〇・八一〇公分

一、上列數字購買時應各加一成以備烹調食時之消耗。

二、每五〇〇公分合一市斤。

三、括弧內食物可用相當之分量代替。

特別食譜（成人每日用量）

每日用食食物成分	食物	重要成分	及	發熱量	
	蛋白質	脂肪	熱	質	
食物名稱	每日用量				
一、五穀類：小麥（或稻米、小米、高粱、蕎麥、玉米）	三三〇公分	三五・八四公分	三・二〇公分	一一二九・六〇卡	〇・一一二公分

一、花生油、麻油、菜油、豬油	三〇公分	三〇〇〇公分	二七九〇卡	
二、調味品：食鹽、糖、醬、酒	適量			
總計	二二八〇公分	六四・九九公分	二一八・七六公分	二四七九・〇〇卡
				〇・九四四公分

一、上列數字應各加一成(10%)，以備烹調時之消耗。

二、每五〇〇公分合一市斤。

三、括弧內之食品，可以相當量代用。

各種食物相當量表

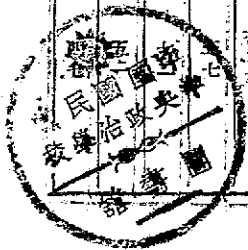
食物類別	別	量	量	量
一、五穀類：(此項當量，以發熱量為標準)				
三	白米	五〇〇		
鮮	五石		九六七	
小	米		四六五	
頭	白米		五二四	

二	粳米	五二六
隨	米	五四一
小	麥	
<p>二、黃豆類：(此項當量，以蛋白質含量為標準)</p>		
黃	豆	六〇
豆	綠	三五二
乾	豆	七四
豆	黃	一〇〇
	乾	一三一
豆	綠	一六〇
油	黃	七四
菜	青	七一
菜	豆	二一三
菜	腐	六一

附錄 齊東野語

豆	油	皮	五
黃豆	菜		三五七
三、椒薑類：(此項當另，以登錄量(編錄))			
甘	薯		四〇〇
芋	芋		五二五
芋	頭		五九
四、膏菜類：			
大	白	菜	五〇〇
小	白	菜	一六〇
菘		菜	二二八
青		菜	二一八
紅		菜	四九
青		菜	二七一
菘		菜	二六八

小	葱	139
芹	菜	107
包	白 菜	126
薑	箱 菜	327
芥	菜 菜	402
白	經 菜	572
胡	經 菜	763
五、麵食料：（此項皆以蛋白質含暹為標準）		
肥	瘦 麵 粉	100
肥	猪 肉	131
瘦	猪 肉	100
猪	心 肝	107
猪	肝	107



羊	瘦	肥	肥	鴨	雞	牛	瘦	肥	肥	鹹	豬	豬
	羊	羊	瘦				牛	牛	瘦	瘦		
肝	肉	肉	肉	肉	肉	肝	肉	肉	肉	肉	香	肚
四四	五五	一〇一	七一	八七	四一	五〇	四六	五二	五三	六六	六一	七一

中華民國三十一年七月初版

(35612滙粉)

中國建軍與學生營養

滙粉報紙 定價國幣柒角

印刷地點外另加運費

※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※
※※※※※

著者 張君俊

發行人 王雲五

印刷所 商務印書館

發行所 商務印書館

各地

重慶市圖書雜誌審查委員會
給審查證世圖字第二七七號

