

启东粮棉双丰收生产技术

启东县农业局編

上海科学技术出版社



启东粮棉双丰收生产技术

启东县农业局 編

上海科学技术出版社

內 容 提 要

本书总结了启东县获得粮棉双丰收的一整套經驗，包括水利建設，耕作制度，普及良种和改进栽培技术等主要增产关键，对该县的生产特点，即：坚持粮棉并举，实行用地和养地相结合的“半豆半麦、半粮半棉”耕作制度，作了詳尽介紹，可供条件相仿的粮棉夹种地区的各级干部、农业科学实验小组成员、知識青年和技术人員参考，因地制宜地运用。

启东粮棉双丰收生产技术

启东县农业局 編

上海科学技术出版社出版（上海瑞金二路450号）

上海市书刊出版业营业許可证出 093 号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 787×1092 1/32 印张 2 10/32 排版字数 49,000

1965 年 11 月第 1 版 1965 年 11 月第 1 次印刷

印数 1—35,000

統一书号 16119·563 定价（科二）0 18 元

前 言

近两年来，我县的农业生产出现了一个持续跃进的新局面，粮棉产量大幅度增长，获得了双丰收、双高产。粮棉单产都提前实现了农业发展纲要规定的指标，总产也都超过了历史上最高的水平。从根本上改变了过去“国家给粮食，农民种棉花”的情况，超额完成了国家规定的粮棉交售任务。

我县粮棉双丰收、双高产的出现，最根本的因素，是毛泽东思想的光辉胜利，是党的正确领导和广大干部、群众发扬了不断革命精神，敢于斗争，敢于胜利的结果。

干社会主义大农业，是打生产仗，是打科学实验仗，但最根本的是打政治仗。只有取得政治仗的胜利，才会取得生产仗的胜利。我们在近两年的工作中，开始重视了突出政治，抓住了阶级斗争和两条道路斗争之纲，不断注意抓以政治带建设，以革命促生产。我们通过学习解放军、大寨人、大庆人的革命精神，学习慈溪、崇明县等许多外地的先进经验，结合自己的情况，在整个生产斗争过程中，不断地对广大干部、群众进行了种田为革命，以革命精神种田的教育，进行了社会主义、集体主义、爱国主义和国际主义的思想教育，加强了国家、集体、个人三者利益一致性的教育，加强了艰苦奋斗、自力更生的教育。在前进道路上，当取得胜利的时候，就向骄傲自满、故步自封的思想作斗争；当遇到困难的时候，就向消极悲观的

論調作斗争。扫除了一个又一个的思想障碍。使广大干部、群众逐步树立了“站在长江口，看到天安门；立足黄海边，放眼全世界”的革命思想，树立了自力更生，不断革命、不断前进，敢于斗争、敢于胜利的信心和决心。人们只要具备了种田为革命的思想，就会视野开阔，站得高，看得远，人们就会能“移山”，能“填海”，就能自觉地起来挑担子、动脑筋、想办法，就能自觉地以革命精神种田，以科学精神种田，就会“种田种田，越种越甜”，把田越种越好，推进社会主义大农业的不断发展。

但是，我们的工作还不是尽善尽美的，我们工作中是存在不少问题的，特别是思想上的障碍是起伏不平的。我们获得粮棉双丰收、双高产，粮棉都超过纲要，以年龄来计算还只有两个周岁，这些成绩不过是争取新的跃进的起点。和许多先进地区比起来，我们的艰苦奋斗、自力更生的革命精神是远远不如的。我们对于自然的规律，对于作物生长的规律，还正在从必然开始起步走向自由，在斗争中还正在力争掌握生产的主动权。就生产的本身而言，先进与落后的差距是普遍存在的。在我县，不但地区与地区、社与社、队与队之间亩产量的差距很大，就是在同一个生产队里，相同的土地，每亩的产量也有相当远的差距。在不断革命、不断前进的道路上，我们要更好地学习各地的先进经验，充分发挥人民群众的才干，发扬鼓足干劲、力争上游的精神，树立雄心壮志，认真总结几年来的增产经验，找差距，查漏洞，订措施，戒骄戒躁，苦干实干，为实现粮棉生产的更大丰收而继续奋斗。

中共启东县委员会

一九六五年十月二十五日

目 录

前 言

一、概况	1
二、以水带头,加强水利建设,不断改善水利条件	5
三、坚持粮棉并举,用地和养地相结合,逐步完善耕作制度	8
(一)耕作制度的形成	8
1. 耕作制度的形式	8
2. 耕作制度的演变过程	9
(二)耕作制度的特点	12
四、积极选育和普及良种,提高优良种子的种性	17
(一)棉花良种的发展及原种的增产效果	17
(二)抓好原种繁育、推广工作的四个环节	20
(三)积极开展粮食作物的良种选留工作	25
五、抓住增产关键,改进栽培技术	27
(一)粮食	27
1. 瞻前顾后,合理安排茬口	27
2. 合理密植,充分利用土地	29
3. 增施肥料,改进施肥技术	32
4. 积极主动,抗御自然灾害	37
5. 精耕细作,加强田间管理	40

(二)棉花.....41

1. “早”字当头,抓早培,促早发.....41

2. 因地制宜,坚持合理密植47

3. 巧施肥,改进施肥技术50

4. 打准打狠,彻底防治虫害57

5. 防涝抗旱,促进棉花正常生长60

6. 加强田间管理,确保丰产丰收63

六、結語.....67

一

概 况

启东县位于长江下游,东、北临黄海,南滨长江,西与海門交界。成土年代較短,是由十三个沙洲連接成陆,除通东地区垦植历史在一千二百年左右以外,老垦区在一、二百年,东部新垦区只有五、六十年左右。开垦之初,水利先行,耕地全部条田化,沟河纵横密布,水面面积与陆地面积成一与五之比,大部分地区能排能灌,旱涝保收。

全县总面积 1123 平方公里,合 168 万余市亩,其中耕地 113 万多亩;共有农业人口 84.5 万人,劳动力 41 万人,平均每人占有耕地 1.31 亩,每个劳动力負担 2.77 亩。

启东县属长江冲积、沿海沉积土,土质肥沃,宜粮宜棉。土壤呈微碱性反应,酸碱度在 7.5~8 之間,大部地区已經脫盐,土壤有机质含量在 1~2% 左右,全氮含量在 0.09~0.13% 左右。土壤质地分四种类型:黄泥土占 33%,結構紧密,保水保肥力强,肥力較好;砂壤土占 45%,土质疏松,肥力中等;砂土占 20%,土层松,保水保肥力差,土壤有机质缺乏,肥力較差;盐碱土占 2%,含有一定的盐分,土壤肥力差。

我县地处黄海之濱,为海洋性气候。气候温和,雨量充沛,无霜期較长。全年平均气温 15.5 度(摄氏,下同),七、八月最热(平均 27~28 度),一、二月最冷(平均 1~2 度)。早春受海洋性气候影响,气温多变,影响春播出苗。全年无霜期在

220 天左右，初霜期在十一月中旬，終霜期在四月中旬，有利于岱字棉 15 号的后期培植，爭取多結早秋桃。

全年降雨量在 1000~1300 毫米左右，但分布很不均匀，四、五月多阴雨，对夏熟作物揚花、結实不利，对棉花播种出苗也有影响。七、八月常有伏旱，七至九月为台风暴雨季节，不利于棉花正常的开花結鈴和玉米的灌浆长粒，也不利于黄豆的发棵生长。九、十月又多秋雨，容易造成棉花晚发迟熟和僵瓣烂鈴，对及时秋播也有一定的影响。

解放以来，在党的正确领导下，启东县的粮棉生产有了很大发展。广大农民通过土地改革运动，互助合作化运动和人民公社化运动，集体生产积极性不断高涨。特别是一九五八年以后，依靠公社自力更生和国家的大力支持，狠抓基本建設，大力兴修农田水利，选用优良品种，推广科学技术，改善生产条件，农业生产出現了一个新的局面，粮棉产量稳步上升。在第一个五年計劃期間，平均粮食年亩产 444.9 斤，第二个五年計劃期間，平均粮食年亩产 581.6 斤，增产 30.7%，一九六三年粮食年亩产 714.8 斤，比第二个五年計劃期間平均单产增产 22.9%；在棉花生产方面，第一个五年計劃期間，平均亩产皮棉 49.4 斤；一九五八年全面改进栽培技术，取得了較好的收成，平均亩产皮棉 78.2 斤，比第一个五年計劃期間平均亩产增产 58.3%。一九六三年又有所增长，平均亩产皮棉 79.8 斤，比一九五八年增产 2%。

一九六四年，全县粮棉生产获得了双丰收。这一年虽然扩大 6 万亩棉花，相应地减少了粮食面积，但粮食总产量仍比一九六三年增产 11.7%，夏秋两熟亩产合計 832.3 斤，比一九六三年增产 16%；全县 40 个人民公社，亩产粮食 900 斤以上的有 5 个公社，851~900 斤的有 4 个公社，800~850 斤的

有 17 个公社。全县种植棉花 59.7 万多亩，亩产皮棉 131.7 斤，比历史上单产最高的一九六三年增产 63%，比总产最高的一九五五年（植棉 100.8 万亩）超过 15%。40 个公社中，亩产皮棉 150 斤以上的有 1 个公社，141~150 斤的有 5 个公社，131~140 斤的有 16 个公社，121~130 斤的有 13 个公社，111~120 斤的有 3 个公社，100 斤以下的有 2 个公社。同时出现了不少粮棉高产单位。全县亩产粮食千斤以上的有 17 个大队，1200 斤以上的有 60 个生产队；在棉花方面，希士公社亩产 155 斤，大兴、惠和、东海、通兴、大丰、新安等公社亩产都在 140 斤以上。全县亩产皮棉 150 斤以上的有 34 个大队，亩产 180 斤以上的有 13 个生产队。

随着粮棉产量的不断提高，我县由调入粮食变为自给有余，交售给国家的棉花，也不断增加。在一九五九年以前，每年需要向国家调入粮食，最多的年份调入粮食 1 亿 8 千多万斤。从一九六〇年起，开始为国家提供商品粮，至一九六三年，每年都要调出三、四千万斤。一九六四年向国家提供粮食比一九六三年增加 6.6%；向国家交售皮棉比一九六三年增加 82.1%。按农业人口计算，平均每人占有棉田 7 分，出售皮棉 91 斤，每人占有粮田 5 分 7 厘（如按夏秋两熟播种面积计算，平均每人 1.8 亩），提供粮食 67 斤，比第二个五年计划期间平均每人每年出售皮棉 44 斤，提供粮食 26.6 斤，分别增加一倍和一点五倍。集体经济有了很大发展，社员生活水平也在不断提高。公共积累比一九六三年增加，生产队都有集体储备粮。社员平均收入比一九六三年增长 13%，口粮水平也超过了一九六三年。

启东县近年来粮棉生产所以不断上升，是由于党中央和毛主席的英明领导，国家的大力支持和广大干部、社员经过社

会主义教育，政治积极性、集体生产积极性大大提高的结果；是充分发挥人民公社集体经济优越性，坚持粮棉并举，以粮保棉，以棉促粮的结果。除此以外，近年来狠抓水利建设，完善耕作制度，推广优良品种，不断改善生产条件，为增产打好了基础。在此基础上，积极改进栽培技术，挖掘增产潜力，从而促进了粮棉双高产。

二

以水带头，加强水利建设， 不断改善水利条件

启东县处于江海前沿，洪、涝、旱、台常交替发生，有时先旱后涝，有时先涝后旱，汛期到来时台风高潮侵袭，或者洪、涝、台同时袭击，给农业生产带来了严重的威胁。

解放以前，经过广大劳动人民长时期的艰苦奋斗，虽然有江海堤防基础，绝大部分地区也粗具条田规模，但无法改善和提高。在国民党反动派统治期间，许多工程又遭到破坏，一直到解放初期，水利基础还很差，江海堤防矮小单薄，年久失修。通江通海河港 38 条，除只有 2 座水閘外，一般都没有建筑物，潮来潮往，咸潮夹带泥沙，自由出入，到处流窜，防汛面广线长，河港极易淤塞。大、中、小沟布局杂乱，狭、小、浅、断，也不配套，地下水位很高，无法控制，因此，大雨大灾，小雨小灾，无雨旱灾，一遇汛期，溃决成灾，不仅农作物因灾减产，种不保收，而且土壤还渗透盐质，田面冒盐硝，到处见荒墩，加上蜚螞、蛸螞为害幼禾，虽多次补种，均难保苗齐。据历史资料，解放前全县盐碱地约有 25 万亩左右，土壤含盐量（氯化钠，下同）在 0.3% 以上，不能种植粮食作物，有的连棉花也长不起。

解放以后，在党和政府的正确领导下，各级干部和广大劳动人民，深切地体会到，有收无收在于水，水利是农业生产的命脉，因而大搞水利基本建设，逐步变水患为水利。特别是公

社化以后，坚决贯彻农业“八字宪法”，发扬艰苦奋斗、自力更生的革命精神，积极创造条件，改变水利面貌，为农业生产服务。

十五年来(一九四九年至一九六四年)先后进行了培堤覆堤，并港建闸，疏浚干河，四级配套等一系列工程。共培修江海堤防4千多公里次，重点线段做了块石护坡；兴建大、中型水闸14座；开浚主要干河200多条次；兴修中、小沟10多万条次，埋设小型混凝土涵管5万多座。共计完成土方1亿5千余万立方米，石方和混凝土方14万多立方米(不包括涵管制成品)。其中一九五八年大跃进以来，完成土方占十五年土方总和的71%。十五年来，社队自筹水利资金占水利经费总数的77.7%，5万多座小型配套桥涵99%以上都是社队自办的。县还建立了混凝土涵管加工场，仅一九六三年冬季至一九六四年春季，就制造混凝土涵管9万多节，对尽快实现沟沟相通起了重要的作用。同时，技术队伍正在不断扩大，公社、大队、生产队都有农民水利技术员，对改善水利条件起了一定的作用。

十五年来，启东县水利面貌起了根本变化，已经基本上做到挡得住洪水，排有出路，引有水源，蓄有控制，能起到洗盐淋咸，改良土壤的作用。目前，全县每隔5~10公里有一条通江闸河；大河东西间距一般1.6公里左右，面宽20~30米，深3.5~4米；中沟(横河)南北间距300~500米左右，面宽5~10米，深3米左右；小沟(浜沟)间距一般30~50米左右，面宽3~8米，深2米左右。全县现有63,000多条小沟，2000多条中沟。田间排水沟的密度，根据条田田幅宽狭长短，作物布局和土壤透水能力强弱等合理安排，中间浅旁边深，深浅配套，相互承接，雨止田干。做到大、中、小沟河和田间工程四级配套，排水沟通小沟，小沟通中沟，中沟通大河，大河通闸河，出

江出海,形成一个比較完整的水利体系。

全县已建成了防洪历史最高潮位 6.15 米和十級台风不出險,日雨量 150~160 毫米不成澇,干旱 50~60 天有水灌溉,干澇保收、稳产高产农田 50 多万亩,占耕地的 47%;基本建成日雨量 120~140 毫米不受澇,干旱 30~40 天有水灌溉的高产田 60 多万亩,占耕地的 53%;盐碱地面积逐步縮小,土壤盐分逐步下降。一九五八年全县有盐碱地 10 万亩左右,一九五九年縮减到 5.2 万亩,至一九六四年縮减到 2.6 万亩,土壤含盐量在 0.2% 左右,基本上消灭了成块盐碱地,有利于粮棉作物的生长。

三

坚持粮棉并举,用地和养地相结合,逐步完善耕作制度

继承、发展传统的耕作制度,是启东县粮棉稳定增产的一个重要因素。我县在继承的基础上,积极地进行改革和发展,经过多年来反复实践和不断调整,已经形成了一套适合本地区特点、用地和养地相结合的耕作制度。

(一)耕作制度的形成

1. 耕作制度的形式

我县的耕作制度是二年四熟制,主要作物有三麦(元麦为主,下同)、蚕豆、棉花、玉米、黄豆(大豆)和赤豆等,各种作物的种植比例,基本上是夏熟半麦半豆,秋熟半棉半粮,实行轮、间、套种植制度。轮作是粮食与棉花轮作,豆科作物与禾本科作物轮作。具体顺序是:

三麦^{第一年}→棉花→蚕豆^{第二年}→玉米、黄豆和赤豆。

间作是玉米间种黄豆、赤豆,实行高秆作物与低秆作物间作,禾本科作物与豆科作物间作。

套作是前茬未收获,后茬就套种下去。套种的顺序是:

三麦^套→棉花^套→蚕豆^套→玉米、赤豆(间作黄豆)。

二年四熟只有种麦是空茬播种,其余三熟都是套种,因

此, 整个輪作周期是从种麦开始, 以后一熟套一熟, 直到玉米, 黄、赤豆收获为止。当十月下旬玉米, 黄、赤豆收获后, 进行耕翻种麦, 为了便于后熟套作, 必須預留行距。三麦采用条播, 一般 7 寸麦幅, 7 寸幅距, 次年四月中下旬, 在幅距中套种棉花(每一行麦子內套种一行棉花), 棉花行距为 1.4 尺, 五月下旬收麦。十月上旬在棉花行內条点播蚕豆(每一行棉花点播一行蚕豆), 第三年三月下旬在蚕豆茬內条点播玉米, 行距 5.6 尺, 其中有四行蚕豆, 埋掉一行青秸作为玉米基肥(当地农民叫扣青肥), 在玉米定苗时再埋下一行作为玉米追肥(当地农民叫盘青肥), 还有两行收籽粒。玉米单行双株, 穴距 7 寸左右。在玉米播种时, 每隔二穴播种一穴赤豆。六月上旬蚕豆收获后, 在玉米行間条播或撒播黄豆。两年輪作制作物的配置见图 1。

2. 耕作制度的演变过程

我县現行的耕作制度, 是經過一个历史演变过程方才形成的。由于我县的土地是由江海冲积而成, 垦植年代短暫, 在开垦初期, 土壤含盐量較高, 不能种植粮食作物, 当时一般采取边用边养的“綠肥——棉花”連作制, 土地不能耕翻, 作物均为撒播, 綠肥自生自灭, 生产很不稳定。以后, 随着水利条件的不断改善, 土壤逐漸熟化, 盐分日益下降, 逐步发展了两种种植制度。少数盐碱地采取“綠肥間作蚕豆——棉花”連作制, 多数脫盐土采取“綠肥間作蚕豆——玉米(間作黄、赤豆)——三麦——棉花”的二年四熟輪作制, 沿海重盐地仍采取“綠肥——棉花”連作制。当时綠肥、棉花仍然撒播, 蚕豆每隔 6~10 尺种一行, 三麦为“稀耩麦”, 每隔 3.6~4.2 尺种一行, 8 寸麦幅, 密度很稀。根据历史資料: 在一九三六年以前, 除了盐碱地以外, 一般都采取二年四熟輪作制。作物布局基本是合理

