

哈密地区 中低产田综合治理

哈密地区农业区划委员会办公室 编著

新疆科技卫生出版社(K)

哈密地区 中低产田综合治理

哈密地区农业区划委员会办公室 编著

新疆科技卫生出版社(K)

责任编辑:李 欢

封面设计:车小虎

哈密地区中低产田综合治理
哈密地区农业区划委员会办公室 编著

新疆科技卫生出版社(K)出版发行
(乌鲁木齐市延安路4号 邮政编码830001)

新疆哈密地区印刷厂印刷

787×1092 毫米 32 开本 5 印张 100 千字
1998 年 8 月第 1 版 1998 年 8 月第 1 次印刷
印数:1—1000

ISBN7-5372-1569-3/S·285 定价:10.00 元

主编 倪克文 张庆庭 苏宏斌

序

耕地,是种植业的根本,农业生产的基地,也是繁荣农村经济的基础。由于自然条件的差异和人为因素的作用,哈密地区耕地的质量差异很大。解放40多年来,经过广大科技人员、农牧民坚持不懈的开发、改造、培肥,哈密地区的耕地有了很大的发展。不但耕地面积有了较大的增加,而且部分耕地变为高产、稳产农田,为地区农村经济的发展,提供了物质保证。哈密地区目前仍有大量的耕地,因种种原因,没有得到较好的改造,处在中产或低产水平,极大地制约了农业的进一步发展。这部分耕地面积大,分布广,中低产的因素千差万别,是具有很大增产潜力的耕地。因此,改造中低产田,将成为哈密地区经济发展的一项战略性措施。改造好地区的中低产田,将会形成哈密农村经济新的增长点。

近两年哈密地区开展并完成的中低产田综合治理调查意义很大,是中低产田改造的基本性工作。通过调查,基本上查清了哈密地区耕地面积;哈密地区中低产田的实际面积,分布情况,中低产的主要制约因素;完成了耕地的建档工作;绘制出了耕地现状图,高中低产田分布图,中低产田改良分区图并编写《哈密地区中低产田综合治理》一书。该书资料齐全,内容翔实,论点明确,论据充足,涉及学科广泛,改造方案可行。该项工作完成,是继第二次全国土壤普查后,对土壤研究的又一成果。

中低产田综合治理各种技术资料,具有很好的参考性,很高的科技性,很强的操作性。它为地区已经全面展开的中低产田改造工程,提供了宝贵的资料;为农业规划的决策,提供了科学的依据;为地区经济和农业的发展,奠定了坚实的基础。

哈密地区中低产田面积大,改造任务艰巨,各级领导和有关部门,要很好地掌握、利用这一科学成果,为改造中低产田服务。中低产田改造工作要正常化、规范化,要不折不扣地去抓落实。经过一段时间的努力,培育出更多高产、稳产农田,使农业的变产工程有一个新的突破,为哈密地区的经济不断上新台阶作出贡献。

钱 智

1997 年 12 月

前 言

哈密地区位于新疆维吾尔自治区东部,北纬 $40^{\circ}45' \sim 45^{\circ}09'$,东经 $91^{\circ}11' \sim 96^{\circ}33'$ 。北部和东北部以阿尔泰山余脉与蒙古国接壤,边境线总长 606km;东边与甘肃省酒泉地区相连;西与吐鲁番地区鄯善县,昌吉州的木垒哈萨克自治县毗邻;南以库鲁克山,白龙山为界与巴音郭楞蒙古自治州相通。全区土地面积 $143\,500\text{km}^2$,耕地 $49\,500\text{hm}^2$,耕地面积占全区面积的 2.89%。耕地的中低产田面积大,分布广,是制约哈密地区农村经济快速发展的重要因素,也是经济增长潜力最大的领域。搞好中低产田改造,必将成为哈密地区农村经济新的增长点。

哈密地区到底有多少中低产田,中低产制约的主要因素是什么?一直比较模糊。因此,拿不出具体的、规范化的改造方案来。基于以上原因,在大量调查研究的基础上,哈密地委正式提出在全地区开展中低产田资源的调查和搞好规范化的中低产田改造课题。

1996 年,制定出了哈密地区中低产田的标准,从耕地的基础设施建设、耕地的土壤肥力及投入情况、连续三年的农作物单产情况来具体规范,相继成立了地、县(市)、乡各级中低产田改造领导小组和具体实施的中低产田改造办公室,编写出了中低产田资源调查和改造的宣传提纲,进行了调查前的各种图、表、技术资料的准备。

1997 年春,举办了中低产田资源调查技术培训班 36 期,共培训参与该项工作的技术人员 200 余人。利用 5 个月的时间,对全地区所有耕地进行了逐块条田的 32 个项目的调查、登记。主要内容是:耕地的地理位置,条田四周的基础设施建设情况,耕地中土壤障碍因素,农作物的产量。并要求查明各耕地的中低产原因,提出改造的措施。

1997 年 4 月至 6 月,对地区所有耕地进行分级,根据不同土壤肥力,共采集典型分析农化样 218 个,进行了耕地养分和盐分含量的全面分析。并对耕地周围的农田防护林和农区灌溉渠道开展全面调查统计。

1997 年 6 月至 11 月,组织精干的专业技术人员,对初步形成的资料进行全面的分析整理,形成了系统的、完整的、数据可靠的科技资料,并且建立了耕地田间档案,绘制出了各种图表。

中低产田调查,历时两年,完成了预定的目标。全面落实地区中低产田改造,应用这次调查的各种技术资料,是今后一段时间农业战线上的一项重要工作。随着地区中低产田改造的不断深入,必将为农村的快速发展,提供更多的新的增长点。

这次中低产田资源调查的主要成果如下:

1. 基本查清了哈密地区耕地面积,哈密地区高、中、低产田面积和分布情况及中低产的主要原因。

2. 建立了耕地田间档案。全地区共建立耕地田间档案 4 683 份,分乡(场)装订成册,共有四套。地、县(市)的田间档案为指挥改造中低产田提供决策服务,乡级田间档案为具体实施改造中低产田服务。

3. 绘制出了哈密地区耕地有关图纸,主要是:哈密地区耕地现状图,哈密地区高、中、低产田分布图,哈密地区中低产田改良

分区图。并且对典型乡同样绘制出了上述三图。

4. 编写出了《哈密地区中低产田综合治理》一书稿。该书全面阐述了哈密地区耕地中低产田现状,提出了有关乡(场)改造中低产田的具体方案和技术措施。初稿完成后,分别征求了地、县(市)、乡各级领导和专业技术人员意见并进行了4次修改。

在编写《哈密地区中低产田综合治理》过程中,得到了各级领导和专业技术人员的支持和指导,同时也得到水利、农业、林业等有关部门的协助。该书出版前,中国土壤学会副秘书长、新疆农业科学院研究员杨柳青和哈密地区高级农艺师王作民进行了审阅和斧正。在这里我们一并表示感谢。

由于编者水平所限,难免有不足之处,敬请同行指正。

编著者

1997年12月

内 容 提 要

本书是哈密地区中低产田资源调查的重要成果之一。全书论述了中低产田资源和改造的重大意义;全面总结了哈密地区中低产田的实际面积、分布和种类;阐明土、肥、水和种植业、畜牧业、林业与改造中低产田的关系;制定出了各县(市)、乡中低产田综合治理的实施方案。全书内容翔实,资料丰富,实施方案可行,有很好的指导性,很高的技术性,很强的操作性。

本书可供从事农业管理、生产、科研和农业技术推广人员,以及中等农业院校的师生阅读,也可供农学、植物营养和肥料学等有关专业人员参考。

目 录

第一章 中低产田改造的重要意义	(1)
第一节 中低产田改造具有的增产潜力	(2)
一、中低产田改造的重要性	(2)
二、中低产田具有很大的增产潜力	(3)
三、搞好中低产田调查是规范中低产田改造的前提	(4)
第二节 中低产田改造的实际意义	(5)
一、抓好中低产田改造是农村经济发展的需要	(5)
二、各级政府高度重视中低产田的改造工作	(6)
三、哈密地区一直非常重视中低产田的改造	(8)
第二章 哈密地区中低产田现状	(11)
第一节 哈密地区耕地的发展和现状	(11)
一、哈密地区耕地变化的历史	(12)
二、哈密地区耕地的现状	(13)
第二节 哈密地区高中低产田基本情况	(17)
一、高中低产田划分标准	(18)
二、哈密地区高中低产田现状	(20)
第三章 土、肥、水与中低产田的关系	(25)
第一节 土壤肥力与中低产田关系	(29)
一、土层瘠薄	(29)
二、风沙侵蚀	(30)

三、土壤粘重	(31)
四、盐碱危害	(31)
五、灌溉水源不足	(34)
六、高寒山区	(35)
第二节 肥料与中低产田关系	(36)
一、哈密地区耕地养分含量情况分析	(37)
二、施肥是培肥土壤,改造中低产田的重要措施	(43)
第三节 灌水渠道的防渗与中低产田关系	(51)
一、解放 30 年水利建设成就突出	(52)
二、目前渠道建设情况	(52)
三、哈密地区渠道及防渗中主要存在的问题	(55)
第四章 种植业、畜牧业、林业与中低产田的关系	(60)
第一节 农作物种植布局与中低产田改造	(60)
第二节 农区养畜与中低产田改造的关系	(62)
一、哈密地区发展农区畜牧业的有利条件	(62)
二、哈密农区畜牧业发展现状	(63)
三、大力发展农区畜牧业,多积肥,积好肥,为改造中低产田创造条件	(65)
第三节 农田防护林与中低产田的关系	(66)
一、哈密地区农田防护林现状	(67)
二、农田防护林建设中的几个问题	(74)
第五章 哈密地区中低产田改造	(75)
第一节 哈密市中低产田改造	(76)
一、陶家宫乡中低产田改造	(77)
二、大泉湾乡中低产田改造	(80)
三、二堡乡中低产田改造	(84)
四、花园乡中低产田改造	(88)
五、五堡乡中低产田改造	(91)

六、城郊乡中低产田改造	(94)
七、南湖乡中低产田改造	(97)
八、回城乡中低产田改造	(100)
九、园林场中低产田改造	(103)
十、沁城乡中低产田改造	(106)
第二节 巴里坤县中低产田改造	(109)
一、大河乡中低产田改造	(109)
二、奎苏乡中低产田改造	(117)
三、石仁子乡中低产田改造	(120)
四、花园乡中低产田改造	(124)
五、三塘湖乡中低产田改造	(127)
六、良种场中低产田改造	(130)
第三节 伊吾县中低产田改造	(133)
一、淖毛湖乡中低产田改造	(134)
二、吐葫芦乡中低产田改造	(137)
三、下马崖乡中低产田改造	(140)
四、苇子峡乡中低产田改造	(142)
附表 计量单位变更对照表	(145)

第一章 中低产田改造的重要意义

“民以食为天，食以土为本”，土壤是发展农业生产的基地，也是繁荣农村经济的物质基础。合理开发利用和保护土壤资源，特别是耕地资源，是国家建设的一项长期任务。尤其耕地中的中低产田，更是开发利用和保持的重点。当前，国际土壤和肥料科学家把低产土壤的改良与培肥，作为解决发展中国家农业问题的关键所在，正致力于这方面的研究，并取得了一定的成绩。在我国，几十年来科学工作者一直在大力地进行着低产土壤的改造工作，为农业发展作出了重要贡献。目前，随着农村改革不断深入，农业产业化迅速形成，在大力发展高产优质高效农业时要求农业的产出越来越多，这就必须要有更多的农业经济增长点，而中低产田改造，则是这些增长点中的一个重要方面，抓好这一重要工作，是农业战线近期工作的中心任务。

何谓中低产田？就是在现有耕地中，由于内在或外在一个因素或几个因素，影响或制约了农作物的出苗、生长、发育，从而限制了农作物只能低产或中产。如果该一个或几个因素得到了基本满足，就会使农作物产量有较大增产，甚至达到高产。这一部分耕地，统称为低产田或中产田。当然耕地中的障碍因素，有些可以较快改变，如缺水的耕地，单产很低，只要解决水的问题则这部分耕地就能很快增产；一部分耕地中的障碍因子要较长时间，需采用以改土为中心的农田基本建设各种农业措施，才能慢

慢地改变,如耕地土壤肥力低,养分缺少,要经几年,十几年的努力,土壤肥力才能达到较高水平;还有一部分中低产田,其障碍因子很难改变,如高山地区气温低,无霜期短,粮食等作物则不能正常成熟,这部分中低产田只有增加投入,覆盖地膜;甚至有的耕地只能退耕还牧。

中低产田的改造,就是改变这部分耕地的不利因素,使它向有利于农作物生长和高产的方向发展。

中低产田的改造,关系到农村经济能否快速发展,关系到农民人均纯收入能否增加和实现小康的进展,也关系到农村经济体制改革能否深入进行等重大问题,因此,我国政府对农村中低产田改造很重视,并且全方位地进行着大规模的改造。

第一节 中低产田改造具有的增产潜力

一、中低产田改造的重要性

对改良中低产田、培肥地力的重要性,古今中外人士都有过重要的论述,我国元代《王桢农书》中记载有“农耕之事,粪壤为急”,“置之得宜,地力常新”的科学论断;马克思说:排水良好,肥力充足,营养得当,加之更多的使用劳动力,精细地清理和耕种土地,将会在改良土壤和增加产量方面,产生惊人的结果。

我国农业专家几十年来一直极其重视中低产田的调查和改造,把中低产田改造工作定为农业的基础工程,称中低产田是农业的隐患,农业发展的“肠梗阻”。自治区著名的农业专家冯兆昆研究员指出:“新疆农业真正的隐忧,不在形式上功能性生产发展的减缓,更不是规律性增长比例的下降,而在于实质上的缺水

少肥的农业饥饿症,它反映在耕地面积中的中低产田,是农业综合生产能力衰退的集中表现。”“如果我们对于这一严峻现实失去警惕,期求扩大耕地面积保持农业持续增长,不以改造中低产田为主攻方向,只能使这种病症继续恶化,一旦到了超过极限的程度,可能会出现真正的农业危机。农业饥饿症是农业持续增长的主要障碍,是农业隐忧的症结所在。依靠科学技术,增加农业投入,改造中低产田,近期主攻中低产田改良,才是对症施药的有效良方。”他科学地概括了新疆农业当前的形势,也指出了当前农业战线上所要抓的主要工作。

二、中低产田具有很大的增产潜力

农业耕地中,中低产田的面积越大,其增产的潜力也越大。一般低产耕地中农作物的产量,只有高产耕地中农作物产量的20%~50%;中产耕地中农作物产量只有高产耕地中农作物产量的50%~70%,有的甚至更低。据对新疆耕地调查,高肥力土壤粮食作物单产在 $7\,500\text{kg}/\text{hm}^2$ 以上,而低产土壤耕地中有的仅 $750\text{kg}/\text{hm}^2$,是高产耕地中粮食单产的 $1/10$ 。哈密市经过10年的努力,不断改造、培肥地力,从而使 $1\,133.3\text{hm}^2$ 耕地平均单产达到 $16.5\text{t}/\text{hm}^2$ 。哈密市的低产田耕地粮食平均单产不足 $1\,500\text{kg}/\text{hm}^2$ 。巴里坤县大河乡大力培肥地力和加强田间管理,使 133hm^2 耕地和 700hm^2 耕地分别成为小麦平均单产 $7\,500\text{kg}/\text{hm}^2$ 和 $6\,000\text{kg}/\text{hm}^2$ 以上的高产稳产田,而该乡的低产田小麦单产仅 $900\text{kg}/\text{hm}^2$ 。70年代以前,哈密市大泉湾乡是一个风沙、盐碱危害严重,粮食单产低的乡之一。自70年代末开始,该乡大规模地营造护田林,修建防渗渠道,开展改良盐碱地工程,从而成为哈密地区粮食单产达 $6\,000\text{kg}/\text{hm}^2$ 的乡。巴里坤县奎

苏乡东二十里村 133.3hm^2 耕地仅修了几条防渗渠,粮食单产由 $4200\text{kg}/\text{hm}^2$ 提高到 $4710\text{kg}/\text{hm}^2$,当年增产12.15%;拐把头村 33.3hm^2 耕地因缺水粮食单产只有 $1500\text{kg}/\text{hm}^2$,1995 年在该地打机井一眼,至 1996 年,在物质投入相同的条件下,仅保证了用水,粮食单产达到 $4500\text{kg}/\text{hm}^2$,增产 2 倍。上述情况充分说明,中低肥力耕地,增长潜力是很大的。这是内涵型的扩大再生产,投资少,见效快,收益大。

三、搞好中低产田调查是规范中低产田改造的前提

做好中低产田调查,规范中低产田改造意义重大。第二次全国土壤普查时,对全地区耕地土壤有一个基本的分析,就是耕地中高产田占全部耕地的 10%,中产田占 30%,低产田占 60%。17 年来,农村经历了经济体制改革、产业结构的调整,耕地这一生产资料,由农民承包使用,在农民不断努力下,原有一部分中低产田已较好地改造成为中产或高产田。但大部分耕地,由于物质投入少,农田基本建设放松,管理措施不力,耕作粗放,从而又使其中一部分耕地成为中低产田。据推算,哈密地区现有耕地中,仍有 $2/3$ 以上属于中低产田,但真正的中低产田面积是多少?属于什么类型的中低产田?分布在什么地方?造成的主要原因是什么?一直不清,也就是说家底不清,从而给改造方案的制定,改造措施的落实带来很大的困难。

另一方面,哈密对中低产田改造工作已经进行了 10 个年头,虽有一部分中低产田得到了改造,效果较好,但大部分中低产田改造是在无计划中进行的。在农业综合开发的几个周期中,每年都安排了一定的中低产田改造的任务,但往往落不到实处,就是因为对中低产田心中无数。