

河北省耕地地力评价与利用丛书

河北省正定县 耕地地力评价与利用

崔瑞秀 廖文华◎主编

非外借



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

河北省耕地地力评价与利用丛书

河北省正定县 耕地地力评价与利用

崔瑞秀 廖文华◎主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省正定县耕地地力评价与利用 / 崔瑞秀, 廖文华主编. —北京: 知识产权出版社, 2016. 4

(河北省耕地地力评价与利用丛书)

ISBN 978-7-5130-4078-5

I. ①河… II. ①崔…②廖… III. ①耕作土壤—土壤肥力—土壤调查—正定县②耕作土壤—土壤评价—正定县 IV. ①S159.222.4②S158

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 039131 号

内容提要

《河北省正定县耕地地力评价与利用》是依据耕地立地条件、土壤类型、土壤养分状况等对正定县耕地地力的综合评价, 是全国测土配方施肥工作的内容之一。全书共十章, 主要包括自然与农业生产概况、耕地地力调查评价的内容和方法、耕地土壤的立地条件与农田基础设施、耕地土壤属性、耕地地力评价、蔬菜地地力评价与科学管理、中低产田类型及改良利用、耕地资源合理配置与种植业布局、耕地地力与配方施肥等内容。书中系统阐述了土壤有机质、全氮、有效磷、速效钾、缓效钾等土壤养分现状与变化, 氮、磷、钾在主栽作物上的产量效应, 土壤供氮、磷、钾的能力以及作物持续高产下的推荐施肥量。第十章中将正定县土壤养分现状与第二次土壤普查的土壤养分结果进行了详细对比, 便于读者了解三十年来正定县土壤养分时空变化以及长期施肥对耕地地力的影响。

本书主要涉及土壤、肥料、植物营养等学科内容, 可供农业管理人员及土壤、肥料、农学、植保等专业的院校师生阅读和参考。

责任编辑: 范红延

封面设计: 刘伟

责任校对: 谷洋

责任出版: 孙婷婷

河北省耕地地力评价与利用丛书

河北省正定县耕地地力评价与利用

崔瑞秀 廖文华 主编

出版发行: 知识产权出版社 有限责任公司

社址: 北京市海淀区西外太平庄 55 号

责编电话: 010-82000860 转 8026

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印刷: 北京中献拓方科技发展有限公司

开本: 787mm × 1092mm 1/16

版次: 2016 年 4 月第 1 版

字数: 323 千字

ISBN 978-7-5130-4078-5

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100081

责编邮箱: 1354185581@qq.com

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 13.75

印 次: 2016 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 89.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

本书编委会

主 编 崔瑞秀 廖文华

副主编 刘建玲 刘 存 李娟茹 赵姗姗 刘丽云

编 委 李政坤 吕英华 冯红恩 刘克桐 王贵政

陈海峰 黄欣欣 汪红霞 赵 立 孙伊辰

许永红 张 伟 张英华 董若征 吴世锋

陈丽丽 张艳花 李 莉 于润培 沈 艳

魏 巍 孙志军 宋小颖 王秀艳 申永辉

刘树杰 李艳艳

前 言

土壤是发育在地球表面,具有肥力特征且能够生长绿色植物的疏松物质层,土壤由固、液、气三相组成,这三相物质是土壤肥力的物质基础。土壤肥力是土壤物理、化学和生物学性质的综合反映。土壤肥力分为自然肥力和人为肥力:自然肥力是指土壤在气候、生物、母质、地形和年龄五大成土因素综合作用下发育的肥力;人为肥力是指耕种熟化过程中发育的肥力,即耕作、施肥、灌溉及其他技术措施等人为因素作用的结果。土壤生产力是由土壤本身的肥力属性和发挥肥力作用的外界条件所决定的,因此土壤肥力只是生产力的基础而不是生产力的全部。

耕地是指种植农作物的土地,包括新开荒地、休闲地、轮歇地、旱田轮作地;以种植农作物为主,间有零星果树、桑树或其他树木的土地;耕种3年以上的滩涂和海涂。耕地中还包括沟、渠、路和田埂(南方宽小于1m,北方宽小于2m),临时种植药材、草皮、花卉、苗木等的土地,以及其他临时改变用途的耕地。耕地地力受气候、地形、地貌、成土母质、土壤理化性状、农田基础设施及培肥水平等因素的影响,是耕地内在基本素质的综合反映,耕地地力体现的是土壤生产力。

耕地是农业生产最基本的资源,耕地地力直接影响到农业生产的发展,耕地地力评价是本次测土配方施肥工作的一项重要内容,是摸清我国耕地资源状况、提高耕地利用效率一项重要基础工作。县域耕地地力评价是以耕地利用方式为目的,评估耕地生产潜力和土地适宜性,主要揭示耕地生物生产力和潜在生产力。本书是对河北省正定县县域耕地地力进行评价。由于县域气候因素相对一致,因此,县域耕地地力评价的主要依据是县域的地形和地貌、成土母质、土壤理化性状、农田基础设施等因素相互作用表现出来的综合特征,揭示耕地潜在生物生产力的高低。

河北省正定县的测土配方施肥工作始于2009年,2011年12月完成了全部的野外取样和土壤样品分析化验工作。按农业部测土配方施肥工作要求,GPS定位取土样点2000个,每个土壤样品分别测定了土壤pH值、有机质、全氮、有效磷、速效钾、碱解氮、有效铜、有效铁、有效锰、有效锌等技术指标。同时,2009~2011年每年分别在高、中、低肥力的土壤上完成了玉米、花生的“3414”试验。本次耕地地力评价的主要数据来自测土配方施肥项目的土壤养分测试结果和“3414”田间肥料效应试验结果。测土配方施肥工作涉及土壤取样、分析化验、“3414”试验等工作均由正定县农业畜牧局完成。项目实施中得到了上级主管部门的关心和支持,为项目顺利完成提供各项保障。

河北农业大学依据正定县农业畜牧局提供本次测土配方施肥工作中的土壤养分测定结果、“3414”试验结果、第二次土壤普查的土壤志、土壤图,以及土地利用现状图、

行政区划图等材料完成了正定县的耕地地力评价（2012年年底，正定县耕地地力评价已通过河北省农业厅土壤肥料总站验收，并报送农业部），组织撰写《河北省正定县耕地地力评价与利用》书籍。为便于读者了解近三十年来正定县土壤养分的变化，书中对正定县的土壤养分现状与第二次土壤普查的土壤养分测定结果进行了详细的对比，为科学管理土壤养分和确定合理施肥量提供了参考。

本书撰写分工为：第一章，第三章，第六章，第七章，第八章，第九章第一、第三、第四、第五节和第十章由正定县农业畜牧局崔瑞秀、刘存、李琴、赵姗姗、刘丽云、李政坤、陈海峰、吕英华、冯红恩、刘克桐、李娟茹、田红卫、许永红、丁月芬、李智慧、张艳花、李莉、于润培、沈艳、李霞、左秀丽等人编写；前言、第二章，第四章，第五章，第九章第二节以及土壤养分图由河北农业大学刘建玲、廖文华、王贵政等人编写。全书由廖文华统稿和定稿，并对第一章、第三章、第七章、第九章进行了修改和充实。全书由崔瑞秀、廖文华校对和整理；黄欣欣、汪红霞、孙伊辰、张伟、董若征、陈丽丽等参加数据统计整理等工作。

特别说明的是，根据农业部耕地地力评价的要求，书中第二章耕地地力评价的方法采用农业部要求的统一方法。第一章、第三章涉及的正定县气候特点、土壤类型、土壤母质等，均引用了正定县第二次土壤普查的土壤志以及相关总结和数据材料，参考了河北省土壤志、河北省第二次土壤普查汇总材料等资料。在此，编委会向前辈们对土壤工作的巨大贡献表示由衷的感谢，对所有参加1978年土壤普查和本次测土配方施肥工作人员深表敬意。

本书各章节编排依据于河北省土肥站提供的模板，在写作过程中得到了正定县农业畜牧局李政琨局长的大力支持和河北省土肥总站、石家庄市土肥站等省、市级农业部门领导的指导，在此深表谢意。本书的出版得益于知识产权出版社有限责任公司范红延女士的大力支持，她在本书的编辑和优化上花费了大量的心血，在此致以诚挚的谢意。

由于写作时间仓促以及作者学识水平所限，书中难免有不足之处，敬请各级专家及同仁提出意见和建议。

编 者

2016年1月

目 录

第一章 自然与农业生产概况	1
第一节 自然概况	1
第二节 农村经济概况	9
第三节 农业生产概况	10
第二章 耕地地力调查评价的内容和方法	17
第一节 耕地地力评价的准备工作	17
第二节 室外研究与野外调查	19
第三节 样品分析与质量控制	24
第四节 耕地地力评价原理与方法	29
第五节 耕地资源管理信息系统的建立与应用	35
第三章 耕地土壤的立地条件与农田基础设施	41
第一节 耕地土壤的立地条件	41
第二节 农田基础设施	43
第四章 耕地土壤属性	46
第一节 耕地土壤类型	46
第二节 有机质	49
第三节 全氮	54
第四节 有效磷	60
第五节 速效钾	65
第六节 碱解氮	71
第七节 有效铜	77
第八节 有效铁	82
第九节 有效锰	88
第十节 有效锌	93
第十一节 水溶态硼	98
第十二节 缓效钾	103
第五章 耕地地力评价	109
第一节 耕地地力分级	109
第二节 耕地地力等级分述	112
第六章 蔬菜地地力评价与科学管理	149
第一节 蔬菜生产历史与现状	149

第二节 蔬菜地地力评价·····	154
第三节 蔬菜平衡施肥建议·····	160
第四节 蔬菜地改良利用与蔬菜产业可持续发展·····	164
第七章 中低产田类型及改良利用·····	166
第一节 沙土改良型·····	166
第二节 瘠薄培肥型·····	167
第八章 耕地资源合理配置与种植业布局·····	168
第一节 耕地资源合理配置·····	168
第二节 种植业合理布局·····	171
第九章 耕地地力与配方施肥·····	175
第一节 施肥状况分析·····	175
第二节 肥料效应田间试验结果·····	178
第三节 肥料配方设计·····	184
第四节 配方肥料合理施用·····	187
第五节 主要作物配方施肥技术·····	192
第十章 耕地资源合理利用的对策与建议·····	194
第一节 耕地资源数量与质量变化的趋势分析·····	194
第二节 耕地资源利用面临的问题·····	195
第三节 耕地资源合理利用的对策与建议·····	196
参考文献·····	200
附图·····	201
图一 正定县耕地地力等级图·····	201
图二 正定县耕层土壤有机质含量等级图·····	202
图三 正定县耕层土壤全氮含量等级图·····	203
图四 正定县耕层土壤有效磷含量等级图·····	204
图五 正定县耕层土壤速效钾含量等级图·····	205
图六 正定县耕层土壤有效铜含量等级图·····	206
图七 正定县耕层土壤有效铁含量等级图·····	207
图八 正定县耕层土壤有效锰含量等级图·····	208
图九 正定县耕层土壤有效锌含量等级图·····	209
图十 正定县耕层土壤水溶态硼含量等级图·····	210
图十一 正定县耕层土壤缓效钾含量等级图·····	211

第一章 自然与农业生产概况

第一节 自然概况

一、地理位置与行政区划

(一) 地理位置

正定县位于河北省中南部，北与新乐市、行唐县接壤，西与灵寿县、砾庄市相邻，南与石家庄市、栾城县搭界，东与藁城市毗邻。正定县地理坐标为北纬 37°58′至 38°21′，东经 114°23′至 114°42′。海拔高度在 105m（陈家疃一带）至 65m（蟠桃一带），高差 40m。正定县地处冀中平原，古称真定，历史上曾与北京、保定并称“北方三雄镇”，是河北省会石家庄的北大门，地理位置优越，交通便利，京广铁路、京石高铁、107 国道、京深高速公路纵贯南北，石德铁路、石太铁路、307 国道、石黄高速公路穿境而过，坐落境内的石家庄机场已开通 40 多条国内外航线。作为国家历史文化名城，正定历史悠久，名胜古迹众多，文化积淀深厚，享有“古建筑宝库”的美誉。

(二) 行政区划

正定由真定所改，而正定古名安乐垒，建置于公元 352 年。后因沿袭真定之名，清时改为正定。中华人民共和国成立后，属河北省石家庄地区行政督察专员公署。

1983 年 11 月至 1985 年 4 月对部分乡镇作了改置和变动。乡镇改置变动如下：

乡镇区域变更后，正定县辖 1 个街道（城区街道）、4 个镇（正定镇、诸福屯镇、新城铺镇、新安镇），5 个乡（南牛乡、南楼乡、曲阳桥乡、西平乐乡、北早现乡），174 个行政村，186 个自然村。

正定县境总面积 468km²，截至 2010 年，全县耕地面积 445875 亩，总人口 468156 人，其中农业人口 356242 人，农村劳动力 224129 个。具体见表 1-1。

表 1-1 2010 年各乡镇总面积及所辖村庄个数

乡镇	面积/亩	村庄/个	总人口/人	农村劳动力/人
城区街道	—	—	41970	—
正定镇	71145	49	99874	45300
诸福屯镇	35130	10	38393	20029
新城铺镇	34215	14	35681	19021

续表

乡镇	面积/亩	村庄/个	总人口/人	农村劳动力/人
新安镇	40335	14	40871	21757
南牛乡	40125	16	44442	25270
南楼乡	95940	22	54230	31735
西平乐乡	26940	10	22171	13947
北早现乡	41220	19	39604	21241
曲阳桥乡	60825	20	50920	25829

注：数据资料来自 2010 年正定县国民经济统计资料。

1982 年以前为公社单位，与目前乡镇对照结果见表 1-2。

表 1-2 目前乡镇与 1982 年公社对照表

目前乡镇	1982 年公社	目前乡镇	1982 年公社
正定镇	正定镇	西平乐乡	平乐
	三里屯	南楼乡	南楼
	柏棠		完民庄
诸福屯镇	诸福屯		里双店
	朱河	曲阳桥乡	曲阳桥
北早现乡	永安		韩家楼
	北早现	以下各乡 划归 石家庄市	兆通
	南岗		南村
南牛乡	南牛		宋营
	曹村		留村
新城铺镇	冯家庄		廿里铺
	新城铺		
新安镇	权城		
	吴兴		

注：数据资料来自 2010 年正定县国民经济统计资料、正定县土壤志。

二、自然气候与水文地质

(一) 自然气候

按照“中国自然区划”，正定县位于北温带半干旱、半湿润季风气候区。属于温带大陆性季风气候，其特点是大陆季风气候明显，春秋短，冬夏长，四季分明。

1. 季风

正定县的气候特点属于半湿润半干旱季风气候区，年平均风速为 1.4m/s，7 级以上大风天数 9 天，全年主导风向西北风。

2. 日照与辐射

平均年日照时数为 2527h，一年中春季日照最多，历年平均 742.9h，占年日照总时数的 29%；冬季日照最少，历年平均 542.7h，占年日照总时数的 21.1%。气温≥0℃的日照时数为 2097.9h，日平均日照 7.4h。由于 7~8 月是降雨高峰，日平均日照仅有 6.5h。一年中，晴天日数历年平均 108.3d，最多 133d（1982 年），最少 92d（1959 年）。

太阳辐射总量多年平均 127.8 千卡/cm²。5 月最多，平均 16.1 千卡/cm²；12 月最少，平均 6.1 千卡/cm²。农作物生长旺盛的 5~9 月，辐射量 66.7 千卡/cm²，占辐射总量的 52%。

3. 气温

据正定县气象站资料，年平均气温 13.1℃，年极端最高气温 42.8℃（2004 年 7 月 15 日），极端最低气温 -26.5℃（1951 年 1 月 8 日）。平均相对湿度 62%。一年中，7 月最热，日平均气温 25.5℃；1 月最冷，日平均气温 -3.4℃。气温年较差 28.9℃，气温日较差平均 11℃以上。春季升温 and 秋季降温比较明显，昼夜温差达 12℃以上，日平均气温大于 0℃积温 4786℃，间隔 285d。日平均气温大于 10℃积温 4347℃，间隔 207d。

4. 地温和无霜期

平均地温（50mm）13.8℃。无霜期 180~225d。初霜日平均为 10 月 17 日，终霜日平均为 4 月 4 日，无霜期年平均 198d。土壤开始冻结日平均在 11 月 12 日，最早 10 月 14 日（1961 年）。土壤终冻日平均在 3 月 13 日，最晚 3 月 31 日（1985 年）。多年最大冻土深度达 54cm（1984 年）。

5. 降水

受大陆季风气候影响，正定县降水量呈年际变化大、年内分布不均等特点。1996 年降水量最多达 783mm，1975 年降水量少，仅 266mm。多年均降水量为 552.5mm，年内降水高度集中于夏季，多年平均夏季降水 348.7mm，占全年降水总量的 66.4%，秋季降水占 19%，冬季降水占 2.6%。春旱现象严重，春旱年份占 74.1%。春季降水量为 66.3mm，占全年降水量的 12%。常年蒸发量为 1800.0mm，蒸发量为降雨量的 3.5 倍。

正定县历年降雨量见表 1-3。

表 1-3 正定县历年降雨量 单位：mm

年份	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
降水量	275	651	442	266	694	681	441	515	425	329
年份	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
降水量	602	407	315	489	320	320	631	374	715	510

续表

年份	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
降水量	326	430	420	712	783	315	454	445	445	311
年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
降水量	534	514	534.8	496.3	391.7	539.4	687	564.6	424.9	527.3

注：数据资料来自正定县气象局、正定县国民经济统计资料。

6. 分季气候特点

(1) 春季（3～5月）：气候比较温和。平均气温 13.8℃ 左右，但干旱少雨，大风较多，季降水 64mm，占全年 11.8%，季蒸发 619.9mm，蒸发量为降水量的 70 倍，常年春旱，对小麦生长和春播威胁很大，5 月多次出现干热风，对小麦灌浆成熟非常不利。土壤水分降低，有利于土壤矿物质氧化和淀积，土壤有机质的合成和分解缓慢。

(2) 夏季（6～8月）：气候潮湿、炎热、雨量多而集中。平均气温 25.6℃，降水 363mm，多集中在 7～8 月，占全年 67%，季蒸发 650.1mm，近 2 倍于降水量。虽然高温多湿的夏季有利于表层黏粒下移，在心土层积聚黏化，碳酸钙和其他易溶性矿物质受机械淋溶，土壤微生物活动旺盛。有利于土壤养分的转化，但因雨量集中，易形成涝，对农业生产不利。

(3) 秋季（9～11月）：秋高气爽，气候宜人，平均气温 13℃，温度下降率和昼夜温差较大，降水 100mm，占全年的 18.5%，蒸发量 329.1mm，为降水量的 3.3 倍，秋季冷热变化显著，有利于秋作物干物质的积累。秋耕又是正定县补充土壤有机质的重要途径之一，但秋季有些年份初霜来临较早，危害农业生产。

(4) 冬季（12～2月）：盛行偏北大风，气候寒冷干燥，降水稀少，平均气温 -1.8℃，降雪 15mm，蒸发 147.5mm，为降水的 9.8 倍，天寒地冻，土壤水热变化，物质转化都很缓慢，比较稳定，干寒少雪，对越冬作物不利。

总之，正定县气候易旱不易涝，但雨量分布不均，又易形成春旱秋涝。热量较丰富，≥10℃ 积温 4347℃。可基本满足二年三熟和一年两熟作物生长的需要。

(二) 水文状况

1. 河流

滹沱河发源于山西繁峙县泰戏山下孤山村一带，流经代县、原平县及忻定盆地，自东冶镇以下转入太行山东坡，从猴窠入平顶山，经岗南水库、黄壁庄水库和灵寿县，自正定县北白店村西入境，流经正定县 4 个乡镇、44 个村；东南从朱河出境，至大丰屯村北出境入藁城市，经无极、晋县、深泽、安平、饶阳等县，至献县老河口与滏阳新河汇合入海。滹沱河是流经正定县的最大河流，位于县中南部，距城南门不足 1km，为西北—东南流向。境内长 34.6km，河床宽 3～5km 不等；河道占地面积 93.3km²；境内流域面积 333km²。

木刀沟位于正定县境北部，是一条洪水河道，属大清河水系，发源于灵寿县马坊

岩,西从南楼乡陈家疃入境,东经西平乐乡出境,流经正定县2个乡、7个村;境内长10km,安全泄洪流量 $800\text{m}^3/\text{s}$,流域面积 170.5km^2 。近年来已形成一条干涸河道,并逐步开发改为农、林、牧、副生产场地,故道内有解放军农场、县农林牧场及乡属小农场,造防风林带4万亩,利用面积约占故道面积的70%。

磁河于正定县西北陈家疃村、西宿村一带入境,西北—东南向,至东咬村、东杨庄一带出境入藁城市,境内长23.5km,宽5km,河道总面积6.15万亩,久无水,也不行洪,为干枯沙质河滩,俗称“老磁河”,也称“磁河故道”。

2. 地下水

正定县地质构造沙卵石比例较大,天然补给条件好。全县地下水综合补给量1.8亿立方米。浅水层含水组(0~70m)蓄积量338亿立方米;中层承压水组(70~160m)蓄积量为661亿立方米。水质好,矿化质在 $0.2\sim 1\text{g/L}$,pH值在6.5~7.8,汲取地下水不需要做任何处理即可直接使用,是理想的生活饮用水和工业用水。全县多年平均地下水位42.53m,多年平均埋深36.99m。

据水利局水文资料记载,全县地下水大致分4个区:

①丰水区:包括曲阳桥、南岗、西柏棠、正定镇、三里屯、朱河等区域,面积为242263.08亩。埋深3~7m,水层厚度10~30m,矿化度在 $0.33\sim 0.88\text{g/L}$ 以下,出水量40~90t/h。

②平水区:包括里双店、韩家楼、北早现、完民庄、南楼、西平乐等区域,面积约为309578.51亩。埋深7~10m,水层厚度除北早现乡和其他个别村庄小于10m外,大都在10~30m,矿化度在 $0.22\sim 0.49\text{g/L}$ 以下,出水量40~60t/h。

③贫水区:包括永安、诸福屯、南牛、曹村、冯家庄、新城铺、南村、宋营等区域,面积约为309669.11亩。埋深10~14m,水层厚度除木庄与牛家庄之间有小部分30~40m和部分村庄小于10m外,大都在10~30m,矿化度在 $0.30\sim 0.74\text{g/L}$ 以下,出水量40~90t/h。

三、地形地貌

正定县位于华北平原的中西部边缘,属太行山麓山前倾斜平原,处在洪积冲积扇的中上部。地质基础为第四纪洪积冲积物。地面坡降为 $1/2000\sim 1/1500$ 。全境是一倾斜平缓的地形。具体地貌分区:县境南部为滹沱河第二冲积扇之脊,地势较北部略为低洼;北面为磁河冲积扇及磁河、滹沱河之间的河间地带,海拔70~90m,向东南缓降;总的趋势是西北高、东南低,由西北向东南倾斜。正定县城海拔高度为70.0m,海拔高度在105m(陈家疃一带)至65m(蟠桃一带),自然坡度1.3‰。南部边缘为滹沱河、海拔60~70m,由于历史上滹沱河、磁河、河流的改道和变迁,洪水泛滥、风沙外力等作用,形成东里双、新安一带,白店至大孙村、西白棠一带,古河道、洼地、沙岗、沙丘、缓岗、河沟、坑塘等微型地貌。通过治沙治水、平地造田等,使沙岗、河沟、古河道得以治理,逐渐造成正定大地开阔平旷的现状。

四、土地资源概况

根据正定县国土局统计数字,到2010年正定县县域土地总面积为723983.7亩,其中农用地面积501260亩,占区域总面积的69.2%;建设用地171530亩,占区域总面积的23.7%;耕地面积448410亩,占区域总面积的63.9%;林地面积133365亩,占土地面积18.42%;未利用地占50738亩,占土地面积7.0%。正定县地处褐土地带,土壤类型以褐土为主,多数褐土为轻壤土,土地资源丰富,耕性良好,适宜种植粮棉油和蔬菜、林木等。

(一) 农业用地的利用现状

正定县是农业区,土地利用以粮棉种植为主。2010年粮食作物种植面积640890亩,占总耕地的142.29%,复种率197.3%;棉花10065亩,占耕地的2.24%;油料70560亩,占耕地的15.74%。

(二) 林果用地

林果用地共86569.8亩,其中林133365亩,占林果用地的69.93%;果园12345亩,占30.07%,林木覆盖率26.34%。

(三) 水域占地

水域面积42367.5亩,面积较大,但实际水面较小,多为季节性河道,河床多沙质,除部分可采矿外很难利用。

(四) 未利用地

未利用地中沙地比重大,全县有沙地22639.35亩,占未利用地的51.83%。

五、土壤类型

(一) 土壤类型

按全国第二次土壤普查分类系统,正定县土壤共分为褐土、潮土、水稻土3个土类,7个亚类,9个土属,24个土种。如表1-4所示。

1. 褐土类

正定县除滹沱河及其沿岸部分地区外,全部是褐土类。由于成立过程的强度和时间差异,正定县褐土类包括石灰性褐土、潮褐土、褐土性土3个亚类。

①石灰性褐土:母质为洪积冲积物,通体强石灰反应,成土年代久远,发育层次分明,大都有较明显的黏化层和假菌丝体。

②潮褐土:主要分布在山麓平原中部。地下水埋深较浅,可以借助于毛管作用达到底土层。土体构型上部具备褐土特征,底土则有潮土诊断特征锈纹锈斑出现。

③褐土性土:主要分布在老磁河沿岸的沙岗、沙丘上,由于地形部位显著提高,土壤质地较粗,土壤进行褐土过程,但年龄较短,发育层次不明显,没有明显的诊断层和诊断特征。

2. 潮土类

潮土类分布在滹沱河及其沿岸,海拔63~82m;正定县潮土在以潮土为主的同时,

还进行着褐土化为辅的过程。潮土类包括褐潮土、潮土、湿潮土 3 个亚类。

①潮土：成土条件、过程及性状具备潮土土类的典型特征，是潮土类中代表性亚类。

②褐潮土：分布在潮土区内的较高部位，地下水位在 5m 以下，内外排水较好。土色棕褐，成土过程向褐土方向发展，有黏粒下移现象，在心土层出现锈纹锈斑和假菌丝体。

③湿潮土：分布在潮土区的低洼部位，地势低平，内外排水不良，雨季临时滞水，旱季地面排干，而地下水位特浅，埋深 1m 左右。土色灰暗，土体中锈纹锈斑较多，底土或心土有蓝灰色潜育型。

3. 水稻土

水稻土是一种人为土壤。由于长期连续种植水稻，水耕熟化。正定县水稻土只有潜育型水稻土 1 个亚类，分布在地势低洼、地下水位浅的洼地。

表 1-4 正定县的成土母质与主要类型土壤

土类	亚类	土属	土种	分布	面积/亩	占总面积 (%)
褐土	石灰性褐土	洪积冲积物壤质	沙壤质石灰性褐土	南楼、曲阳桥、北早现、正定镇、	9304. 12	1. 08
			浅位厚层沙轻壤质石灰性褐土	曲阳桥、北早现、南楼	5806. 14	0. 67
			深位厚层沙轻壤质石灰性褐土	北早现、曲阳桥、南楼、南楼、南牛、诸福屯、正定镇	26748. 32	3. 10
			轻壤质石灰性褐土	北早现、曲阳桥、南楼、新安、南牛、诸福屯、正定镇	301971. 06	34. 97
	潮褐土	洪积冲积物沙质	沙质潮褐土	老磁河故道，涉及南楼、新安、西平乐、新城铺、南牛	43638. 85	5. 05
			深位厚层轻壤沙质潮褐土	老磁河南岸老河岸一带，涉及南楼、新安	1417. 93	0. 16
		洪积冲积物壤质	沙壤质潮褐土	老磁河两岸及故河道中已开垦改造部分，涉及南楼、新安、西平乐、新城铺、南牛等	19856. 88	2. 30
			浅位厚层沙轻壤质潮褐土	老磁河两岸的南楼、新安、西平乐、新城铺	10414. 12	1. 21
			深位厚层沙轻壤质潮褐土	南楼、新安、西平乐、新城铺等，及曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯、南牛	29665. 57	3. 43

续表

土类	亚类	土属	土种	分布	面积/亩	占总面积 (%)
褐土	潮褐土	洪积冲积物沙质	轻壤质潮褐土	南楼、新安、西平乐、南牛、新城铺、曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯南牛等	242397.22	28.07
			深位厚层黏轻壤质潮褐土	新城铺和南牛	461.40	0.05
			中壤质潮褐土	正定镇东关大队东北	72.74	0.01
	褐土性土	洪积冲积物沙质	沙质褐土性土	未开垦	6236.89	0.72
潮土	潮土	河流冲积物沙质	沙质潮土	滹沱河沿流水线两边的沙滩上,涉及曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯等	59623.14	6.90
		河流冲积物壤质	沙壤质潮土	在滹沱河滩及沿岸,涉及曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯等	20546.15	2.39
			浅位厚层沙轻壤质潮土	滹沱河滩,涉及曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯等	11239.12	1.30
			深位厚层沙轻壤质潮土	分布在滹沱河滩距流水线较远的地方,涉及曲阳桥、北早现、正定镇等	6670.24	0.77
			轻壤质潮土	滹沱河滩远离流水的地方和正定镇城内。涉及正定镇	3311.73	0.38
	褐潮土	河流冲积物壤质	浅位厚层沙轻壤质褐潮土	滹沱河南岸	46.46	0.01
			深位厚层沙轻壤质褐潮土	分布在滹沱河北岸及中间凸出地区,零星分布于曲阳桥、正定镇、诸福屯	5096.19	0.59
			轻壤质褐潮土	分布在滹沱河北岸低平地带,涉及曲阳桥、北早现、正定镇、诸福屯等南半部	51956.33	6.02
	湿潮土	河流冲积物壤质	轻壤质轻度湿潮土	正定镇	521.72	0.06
水稻土	潜育型水稻土	河流冲积物壤质	轻壤质潜育型水稻土	分布在曲阳桥	3053.24	0.35
			中壤质潜育型水稻土	分布在曲阳桥北早现	3561.99	0.41

注：数据资料来自正定县土壤志。

(二) 土壤类型分布特点

1. 土壤的带状分布

正定县境内北有老磁河故道、南有滹沱河，分别自西北向东南横穿全境，境内尚有两河之支流及滋河故道，共 5 条，也属于西北、东南走向。由于河流及故道的影响，使

正定县某些土壤呈明显的带壮分布。

①滹沱河及其沿岸为正定县潮土带，包括水稻土在内。

②老磁河故道为沙质及沙壤质褐土带。

③老磁河南岸呈自然弯曲走向的零散沙丘，为褐土性土。

④老磁河及滹沱河的交流故道在正定县形成 5 条沙、底沙、夹沙带：自后塔底村北经厢同、东房头至巧女 1 条夹沙带；自南楼村经七吉、吴兴、新安到曹村 1 条底沙带；自西平乐村西经冯家庄、西咬村、中咬村到咬村 1 条沙带；自西平乐村西经东平乐、新城铺到合家庄 1 条底沙带；自东安车经北王庄、小吴村到小邯村 1 条底沙带。

2. 土壤质地北轻南重

俗称北沙南黏。由于老磁河故道及其两岸土壤质地较轻，多沙质和沙壤质，致使正定县北部里双店、完民庄、南楼、平乐、冯家庄、东权城、吴兴、曹村、南牛等地区部分土壤质地较轻。自北向南，除滹沱河身外，土壤质地越来越重，但表土均属轻壤。在滹沱河北岸地势较低部位有极少部分土壤表土属中壤。

第二节 农村经济概况

一、农业总产值

（一）国民经济总产值

正定县国民经济一直保持持续较快发展。2010 年全县实现地区生产总值 169.6 亿元，增长 12.0%。其中第一、第二、第三产业分别完成增加值 23.5 亿元、80.8 亿元和 65.3 亿元，三次产业均保持了较快增长态势；三次产业结构调整为 13.9 : 47.6 : 38.5。全县人均地区生产总值达到 3.66 万元，增长 12.5%。农业生产资料价格总水平上涨 3.0%。

（二）农业总产值

正定县自然条件优越，农业基础坚实，属华北农区典型农业高产县。农业生产历史悠久。以种植小麦、玉米为主，盛产棉、麦、豆及甘薯、花生等。2010 年，全县农、林、牧、副、渔业产值完成 49.2 亿元，比上年增长 1.0%，其中畜牧业产值 26.6 亿元，占农、林、牧、渔业总产值的比重达 54.1%。农作物总播种面积 848925 亩，粮食总产 319915t，棉花总产 5596t，油料总产 19439t，蔬菜总产 809590t。全县肉、蛋、奶产量分别达到 7.4 万吨、12.7 万吨和 10.5 万吨。奶牛存栏 4.72 万头，生猪存栏 31.5 万头，家禽存栏 1502.66 万只。

二、农民人均收入

正定县农民纯收入如表 1-5 所示，结果表明：从 1999 年人均 3465 元上升为 2010 年 6165 元，增加近 1 倍。