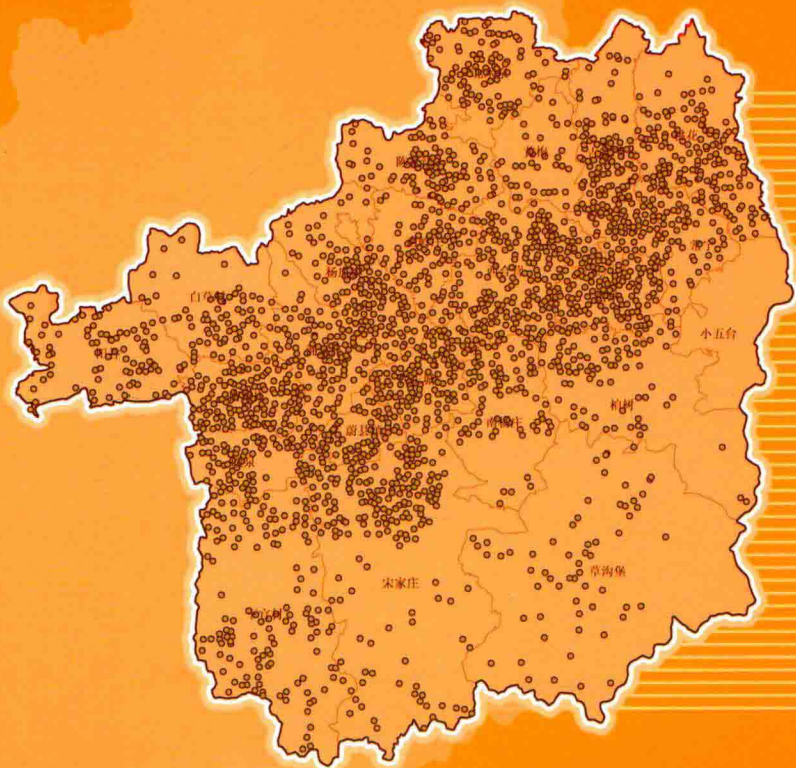


河北省蔚县 耕地资源评价与利用

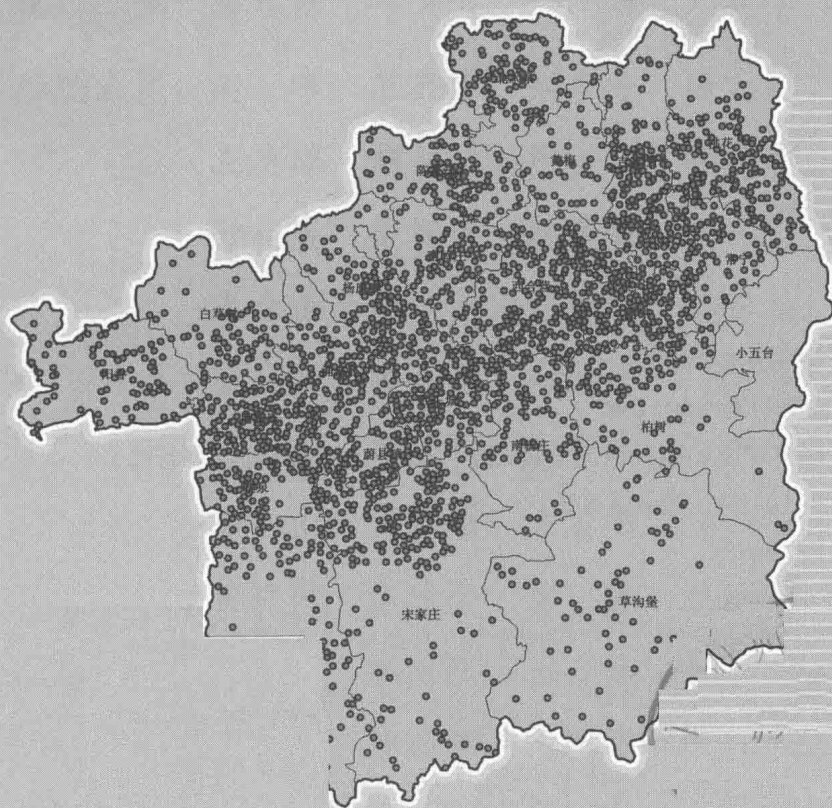
◎ 任立功 彭正萍 付贵斌 等 编著



中国农业科学技术出版社

河北省蔚县 耕地资源评价与利用

◎ 任立功 彭正萍 付贵斌 等 编著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

河北省蔚县耕地资源评价与利用 / 任立功, 彭正萍, 付贵斌等编著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2013.12

ISBN 978-7-5116-1479-7

I . ① 河… II . ① 任… ② 彭… ③ 付… III . ① 耕地资源—资源评价—蔚县 ② 耕地资源—资源利用—蔚县 IV . ① F323.211 ② F327.224

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 298403 号

责任编辑 李 雪 梁 虹 胡 博

责任校对 贾晓红

出 版 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号

邮编: 100081

电 话 (010) 82106626 82109707 (编辑室) (010) 82109702 (发行部)

(010) 82109709 (读者服务部)

传 真 (010) 82106626

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 全国各地新华书店

印 刷 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 13

字 数 256 千字

版 次 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

定 价 46.00 元

■ 内容简介

《河北省蔚县耕地资源评价与利用》是全国测土配方施肥工作的内容之一。全书分十章系统阐述了蔚县的自然概况、耕地立地条件、农田基础设施、土壤类型和土壤属性,深入分析了蔚县土壤有机质、碱解氮、有效磷、速效钾等各种土壤养分的现状和空间分布规律,并与1982年第二次全国土壤普查的结果进行对比,探寻出各种土壤养分30年来的变化规律;结合氮磷钾肥在春玉米、春谷子上的田间试验,确定肥料效应函数,推荐春玉米、春谷子以及其他作物的施肥品种和用量;综合蔚县耕地立地条件、土壤类型、土壤理化性状、土壤养分含量及分布状况、土壤管理措施、阻碍因素以及氮磷钾肥在主要农作物的大田产量效应等,对耕地地力进行了评价。确定了地力等级划分标准和方法,明确了不同地力等级的耕地空间分布和所占耕地面积,揭示了不同地力等级耕地的基本特性,有针对性地提出了改良利用措施。为蔚县在今后的农业生产中科学管理土壤养分、科学合理施肥提供依据。

本书涉及土壤、肥料、植物营养等学科,可供土壤、肥料、农学、植保、园艺、农业管理部门、大专院校以及科研院所等部门的技术人员和广大师生阅读、参考。

《河北省蔚县耕地资源评价与利用》

编写人员

主 编：任立功 彭正萍 付贵斌

副 主 编：崔江慧 马少云 郝万海 刘建平 刘建晔

参编人员：赵 孝 苏武臣 刘会玲 周亚鹏 秦亚楠

王意琼 刘亚男 陶吉星 李治国 周绍彬

孙旭霞 毕桂峰 刘爱荣 王文智 刘玉贵

王金山 赵 帅 屈俊成 李慧英 石泰山

梁文君 陈贵龙 乔志宏 王树林 郑贵银

常德军 龚瑞平 宋青峰 徐鹏飞 佟 璐

杨立山 王永刚 方志明 邓如正 高 立

黄晓俊 陈建全 邹 熊 毛富荣 康 巍

杜晓红 李龙江 王 杨 王朝东 郑 洁

梁 虹 李迎春 张鹏辉 陈 楠 李海峰

前 言

耕地是农业生产最基本的不可替代的生产资料。耕地资源的数量和质量,对农业生产的发展、人类物质生活水平的提高,对整个国民经济的发展都有巨大的影响。新中国成立以来,我国先后开展了两次土壤普查,为我国国土资源的综合利用、改革耕地的施肥制度、满足粮食需求做出了重大贡献。全国第二次土壤普查结束距今已 30 余年,我国的农村经营管理体制、农业耕作制度、种植结构、农作物品种、产量水平、肥料和农药的使用都发生了很大的变化。尤其进入 21 世纪后,农业生产的各种综合因素变迁,生态环境破坏的巨大压力,对我国农业发展提出了更高的要求。耕地养分状况的变迁,产量的增加等因素迫切要求对全国耕地资源现状进行最新调查。

2005 年农业部在全国开展实施测土配方施肥工作,该工作以全国县域为基础逐步展开,对耕地资源进行了全面的采样、调查和分析,在此基础上推进县域耕地资源的地力评价工作。

2009 年河北省蔚县被农业部列为项目示范区。项目实施以来,蔚县采集了 3 000 多个土样,取得有效化验数据 50 000 多个,基本摸清了全县及其各乡镇耕地的质量变化状况;制定了不同区域、不同作物、不同肥力条件下的测土配方施肥指标体系;建立了蔚县耕地资源信息管理系统及蔚县测土配方施肥专家咨询系统;编写了蔚县测土配方施肥项目技术报告,编绘了蔚县土壤养分图、耕地地力等级评价图和适宜性评价图。为今后有针对性指导该县农民科学合理施肥,改善农产品品质,减少资源浪费,增加农民收入,促进农业可持续发展提供科学依据。

耕地地力评价是测土配方施肥工作内容之一,河北农业大学依据蔚县提供的土壤养分测定结果、“3414+1”田间试验、肥料校正试验、第二次土壤普查的土壤志、土壤图、行政区划图等资料完成了蔚县耕地地力评价,并组织撰写了《河北省蔚县耕地资源评价与利用》一书。本书对蔚县目前各种土壤养分现状、土壤养分时空演变规律以及田间肥料试验进行了系统分析,结合省市县级专家多年实践经验,对耕地总体地力水平划分了等级,为科学管理该县土壤养分和确定科学施肥技术提供依据。

需要说明,本书各章节编排基本按照河北省土肥总站提供的模板。根据农业部耕地地力评价的要求,本书第二章采用农业部要求的统一方法,因此,部分文字表达与全国农业技术推广中心主编的《耕地地力评价》一致。第一章、第三章、第四章涉及的自然概况、农村经济概况、农业生产概况、耕地土壤立地条件与农田基础

设施、土壤类型及其特点等均引自第二次土壤普查的土壤志、蔚县统计年鉴等资料，在此对所有参加第二次土壤普查和本次测土配方施肥工作的领导和科技人员表示深深的谢意！在“测土配方施肥补贴项目”实施过程中，河北农业大学、河北省土肥总站、张家口市等单位的专家、领导及顾问组均给予了技术支持和帮助，在此表示感谢！最后，感谢国家测土配方施肥和河北省科技支撑计划（13226419D-4）项目的资助。

由于写作时间仓促及作者学识水平所限，书中的疏漏与错误在所难免，敬请各级专家及读者提出宝贵意见和建议，有待于我们进一步修改和完善。

编 者

2013 年 10 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	14
第一节	准备工作	14
第二节	室内研究	18
第三节	野外调查与质量控制	21
第四节	样品分析与质量控制	23
第五节	耕地地力评价原理与方法	29
第六节	耕地资源管理信息系统的建立与应用	40
第三章	耕地土壤的立地条件与农田基础设施	47
第一节	耕地土壤的立地条件	47
第二节	农田基础设施	49
第四章	耕地土壤属性	53
第一节	耕地土壤类型	53
第二节	土壤养分状况及分级评述	67
第三节	土壤养分时间演变规律	73
第四节	土壤属性与养分现状的关系	76
第五章	耕地地力评价	86
第一节	耕地地力分级	86
第二节	耕地地力等级分述	88

第六章	蔬菜地地力评价及合理利用	94
第一节	蔬菜生产历史与现状	94
第二节	蔬菜地地力评价	95
第三节	蔬菜地合理利用	97
第七章	中低产田类型及改良利用	101
第一节	不同类型中低产田的面积及分布	102
第二节	主要障碍因素	103
第三节	存在的主要问题	105
第四节	改良利用措施	106
第八章	耕地资源合理配置与种植业布局	111
第一节	耕地资源合理配置	111
第二节	种植业合理布局	114
第九章	耕地地力与配方施肥	119
第一节	施肥状况分析	119
第二节	田间“3414+1”肥效试验	122
第三节	肥效示范试验及作物施肥建议	137
第四节	配方肥料合理施用基础	145
第五节	主要作物配方施肥技术	149
第十章	耕地资源合理利用	155
第一节	耕地资源数量和质量变化趋势分析	155
第二节	耕地资源利用面临的问题	156
第三节	耕地资源合理利用的对策与建议	157
主要参考文献		160
附表		162
附图		181

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

蔚县古称蔚州，位于河北省西北部，东临京津，南接保定，西倚大同，北枕张家口，县境东西横距 74.55 km，南北纵距 71.25 km，地理坐标为东经 $114^{\circ}13' \sim 115^{\circ}04'$ ，北纬 $39^{\circ}34' \sim 40^{\circ}10'$ 。蔚县县辖 22 个乡镇（图 1-1），下辖 561 个行政村。蔚县是河北省“综合改革试验县”之一，张家口市 4 个“窗口县之一”，总人口 488 930 人。



图 1-1 蔚县各乡镇的行政区划图

二、地形地貌

蔚县地处恒山、太行山、燕山三山交汇之处，属冀西北山间盆地，恒山余脉由晋入蔚，分南北两支环峙四周，壶流河横贯西东，形成了明显的南部深山、中部河川、北部丘陵 3 个不同的自然区域。南部深山区有河北省最高峰—小五台山，高 2 882 m；中部河

川区地势平坦,水源充足,土地肥沃,一直是京西著名的“米粮川”;北部丘陵区宜于发展林果业和种植业。

(一) 山地

蔚县群山丛列,山地海拔 1 100 ~ 2 882 m,以构造侵蚀为成因,切割程度较大。南部山区,主要山峰有小五台山、麻田岭、老爷庙梁、茶山、孤山、东甸子梁、华庭山、南沟梁、大青崖、摆宴、西甸子梁等,海拔均在 2 000 m 左右,相对高度多在 1 000 m 以上,属深切切割中山,岩石为各种石灰岩、安山岩、砂砾岩、花岗岩,沟谷坡陡,山峰奇峭,坡度 30° ~ 70°,峡谷多呈“V”形。北部山地海拔相对较低,一般在 1 200 ~ 1 600 m,主要有九荒陀山、铜山梁、抓髻山,相对高度 100 ~ 500 m,属浅切割中山,岩石为各种石灰岩、安山岩、砂砾岩及煤系地层,山顶较平,坡度较缓,一般在 15° ~ 30°。全县山地面积 148 912.1 hm²,占土地总面积的 46.39%。

(二) 山麓坡地

山麓坡地由洪积扇、山前坡地、黄土台地、洪积台地连接而成,广泛分布在南北两山前缘,坡度较缓,海拔在 900 ~ 1 200 m。南部洪冲积坡地,由石门、吧北口、九宫口、松枝口、西金河口五道山峪的季节性洪积形成,上部堆积黄土状物质,洪积物较厚,分选差,砾石沙土混杂,形成洪积扇。由于山洪大小不一,侵入下切与重新堆积相互交替进行,使洪积扇摆动,土体构型呈现间层,形成土壤类型复杂多变,土壤特征差异较大。扇顶质地粗糙,土层较薄,下部水流渐缓土层加厚,层间减少,黄土覆盖厚度大,质地均一,但也受金泉峪、五谷峪、密河、陈家涧、红石间、下平油、古家町、北梁庄、宋家庄、北洗冀、北水泉等 12 条沙河流水影响。山麓坡地沟壑纵横交错,水土流失严重,一般侵蚀沟深达 10 ~ 20 m,最深的南岭庄乡蔡庄沟深达 40 m,致使地形支离破碎,林、草覆被稀少,土壤贫瘠,面积 121 486.1 hm²,占总面积的 37.85%。

(三) 河谷

蔚县中部川区引壶流、清水、安定 3 河贯穿东西形成河谷、谓之盆地,一般由河床、河漫沙滩和阶地组成。河流两岸水源丰富,灌溉着暖泉、涌泉庄、宋家庄、蔚州、代王城、杨庄克、北洗冀、西合营、祁家皂、白乐、吉家庄、黄梅、北水泉、陈家洼等沿河地段的土地,土壤表层多为壤质及沙壤质,土层较厚,土地较平整,面积 50 581.27 hm²,占总面积的 15.76%。

三、自然气候与水文

(一) 自然气候

蔚县属冀西北山间盆地,中温带亚干旱区,属东亚大陆性季风气候,光照充足,降

雨量少,昼夜温差大,年平均气温 6.56°C ,年平均降水量 425 mm ,年均无霜期 $90\sim 137\text{ d}$,年均日照 $2\,800\sim 2\,950\text{ h}$ 。

(二) 水文

1. 水资源

蔚县境内除东南部山区有 181.8 km^2 的流域面积属大清河水系外,其余均属永定河水系。县内三级河流壶流河纵贯全县。壶流河发源于山西省广灵县望狐村,从暖泉镇流入蔚县,自西向东流经蔚县城、西合营向北折,于北水泉镇北马圈出境,在阳原县钱家沙洼西北汇入桑干河。壶流河全长约 128 km ,流域面积 $4\,315\text{ km}^2$ 。其中蔚县境内河长约 73 km ,流域面积 $3\,028\text{ km}^2$,河道纵坡 0.37% ,河宽 $300\sim 1\,000\text{ m}$,钱家沙洼站实测最大洪峰流量 $418\text{ m}^3/\text{s}$,多年平均径流量 1.79 亿 m^3 。全县境内流域面积 30 km^2 以上的四级河流 21 条,五级河流 8 条。常年性河流 3 条,其余均为季节性沙河。全县有大型灌区壶流河灌区 1 处,灌溉面积 $36\text{ 万亩}^{\text{①}}$,干渠长度 218.77 km ,已衬砌长度 64.8 km ,隧洞 8 座,渡槽 64 座,分水闸 211 座,节制闸 128 座,泄水闸 60 座,排洪渡槽 53 座,涵洞 74 座,桥梁 190 座,跌水 37 座,支渠 260 条,总长 448.4 km ,支渠建筑物 2 858 座。万亩灌区三益渠灌区 1 处,灌溉面积 2.23 万亩 ,干渠长度 9.6 km ,分水闸、节制闸 3 座,涵洞 5 座,桥梁 15 座,跌水 4 座,支渠 31 条,总长 1.5 km ,支渠建筑物 100 座。

为了有效地利用地表水资源,在各河流沿岸还兴建了千亩 ($15\text{ 亩}=1\text{ 公顷}$ 。全书同)以上灌区 22 处,总灌溉面积 $2\,214\text{ hm}^2$ 。该县的水资源主要包括地表水和地下水两部分。

2. 地表水

县境内地表水资源主要来自降水所产生的径流及过境水。地表水资源以多年平均和不同保证率的径流量表示。全县除东南部山区一小部分外,其余均属永定河水系,基本为一闭合流域。地表径流通过壶流河河谷从钱家沙洼排入桑干河。

(1) 降水全县多年平均降水量 411.1 mm ,降水量在时空上分布极不均匀,大部分降雨集中在 $6\sim 9$ 月汛期,汛期雨量占全年降水量的 70% 以上,径流量占全年地表径流量的 40% 以上,且多以洪水为主;多年平均蒸发量 $1\,480\text{ mm}$,山区、丘陵区山高坡陡,植被差,水土流失严重,降雨不能得到有效涵养,除壶流河沿岸的河川区外,大部分区域地表水不足。

(2) 客水地表水资源的另一部分是入境水量,即客水量。蔚县内除东南部山区一小部分面积属大清河水系外,其余均属永定河水系。壶流河闭合流域面积 $4\,315\text{ km}^2$,蔚县境内流域面积 $3\,219\text{ km}^2$ 。客水资源主要来源于壶流河上游山西来水。多年平均实测入境水量约 $3\,000\text{ 万 m}^3$ 。此部分水量一般可作为蔚县的可利用水资源量。水量分配除水库调洪外,基本上被用于农田灌溉。此外,定安河上游涿鹿境内也有一部分客水汇入定安河,

① 注: $1\text{ 亩}=667\text{ m}^2$,全书同

但水量很小。

3. 地下水

蔚县盆地在地质构造上是一个地堑式盆地,四周为不透水的古老地层,构成了一个完整的水文地质单元。它与壶流河水系基本一致。盆地的地表水与地下水的排泄出口均为壶流河下游的河谷地带,北流汇入桑干河。

盆地内由于四周山地的补给及盆地内接受大气降水和相邻地区地下水的越流补给,因此地下水较丰富。壶流河南北两岸受壶流河断裂的影响,两岸水系联系微弱,各自保持独立的补给和径流区。北部地区径流条件较差,地下水相对贫乏;南部地层透水性强,接受补给量大,径流畅通,地下水丰富。由于山间盆地的水文地质条件和影响地下水动态的各种因素较为复杂,所以,地下水动态规律也有差别,年动态变化趋势基本相同。即枯水季节水位最低,雨季接受补给后水位不断上升,并达到最高值。每年呈现一个变化周期。据多年观测资料显示,最低水位出现在6~7月,最高水位一般出现在12月至次年1月,年变化幅度为0.5~1.0 m。

蔚县地下水化学特征受地形、地貌、水文地质条件、构造及岩性的控制。山区由于山势陡峭,沟谷发育,岩石透水性好,因而地下水循环交替强烈,排泄条件好,水在运动过程中过滤,溶解了岩石中的一些碳酸盐、钙镁离子,故水质良好。壶流河下游、定安河冲积平原和湖积台地,地下水运动缓慢,循环排泄不畅,地下水中硫酸根、镁钠离子含量较大。据张家口水环境监测中心长期观测数据显示(监测时间为每年丰、枯水期各1次),全县4个观测点水质类型均为4类,超标物质主要是氨氮,其次是硝酸盐、氟、铁、总硬度等。总体来讲,全县地下水水质尚属无污染和轻度污染,水质较好。

由于地层岩性、破碎程度及构造裂隙等的不同,决定了地层含水性和透水性的差别,又根据其埋藏条件,决定了蔚县分以下几种类型的含水层。

(1) 裂隙岩溶含水层主要分布在草沟堡乡、张家窑至小五台山一带。该区石灰岩分布较广,基岩裂隙岩溶发育,降水极易入渗,是盆地地下水资源补给来源,水力特征为自流水和潜水,水质较好,涌水量 $5 \sim 15 \text{ t/h} \cdot \text{m}$ 。

(2) 裂隙含水层主要分布在北山区和果庄子、下战等地。岩性多为碎屑岩、白云岩,裂隙不发育,富水性较差,涌水量一般小于 $5 \text{ t/h} \cdot \text{m}$ 。

(3) 山间盆地孔隙含水层河流冲洪积平原、山前冲洪积扇含水区:主要分布于壶流河、定安河两侧一级阶地、河漫滩和下宫村至常宁南山洪冲积扇区。含水层多为砾石和粉细沙。地下水埋深小于100 m,水力特征为孔隙潜水和自流水,涌水量一般大于 $10 \text{ t/h} \cdot \text{m}$ 。地下水丰富,水质良好。

山前坡积、湖积和湖积台地贫水区:分布在北水泉至桃花,南留庄至陈家洼和西合营东辛庄一带。含水层一般为细沙和粉细沙,厚度变化较大,涌水量一般小于 $10 \text{ t/h} \cdot \text{m}$ 。水力特征为孔隙潜水和承压自流水。

四、土地资源概况

据 2009 年土地调查统计, 蔚县土地总面积 320 153.67 hm^2 , 其利用类型按使用性质分为农业用地、建设用地和未利用土地 3 部分。其中, 农用地 238 236.07 hm^2 , 占总土地面积的 74.41%; 建设用地 12 664.73 hm^2 , 占 3.96%; 未利用地 69 252.6 hm^2 , 占 21.63%。

(一) 农用地

农用地包括耕地、园地、林地、牧草地和其他农用地, 其中, 耕地 79 508.33 hm^2 (旱地约 66 000 hm^2 , 水浇地约 13 333.33 hm^2), 占农用地面积的 33.37%; 园地 9 699.33 hm^2 , 占农用地面积的 4.07%; 林地 107 621.33 hm^2 , 占农用地面积的 45.17%; 牧草地 28 946.67 hm^2 , 占农用地面积的 12.15%, 其他农用地 12 460.40 hm^2 , 占 5.23%。

(二) 建设用地

建设用地分为居民点及工矿用地、交通运输用地和水利设施用地 3 类。全县建设用地 12 664.73 hm^2 , 占土地总面积的 3.96%。其中, 居民点及工矿用地 10 262.8 hm^2 , 占建设用地的 81.03%; 交通运输用地 968.33 hm^2 , 占 7.65%; 水利设施用地 1 433.60 hm^2 , 占 11.32%。

(三) 未利用土地

全县未利用土地中的滩涂可开发成大约 510 hm^2 的耕地。

五、土壤类型

蔚县全县土壤总面积 307 188.80 hm^2 , 占土地总面积的 95.70%, 面积大, 类型复杂, 根据土壤分类原则和依据, 可基本分为 7 个土类, 13 个亚类, 43 个土属, 85 个土种。因受地形地貌、气候、植被、水文地质等的影响, 形成了明显的垂直分布规律, 尤其是小五台山西台至白乐土壤分布更为明显, 由上至下依次为亚高山潮土、棕壤、褐土、栗钙土、潮土和水稻土。

六、土壤改良利用分区

土壤改良利用分区, 目的是为农业综合区划、农田基本建设、科学种田、改土培肥地力提供依据。根据土壤属性、自然条件、生产存在问题、改良利用方向和措施基本一致的原则划分土区。土区之间、地貌、土类(或亚类)、水分状况、盐分状况、肥力水平、土壤利用方式、生产水平、障碍因素、改良途径利用方向等方面都存在明显的差异。根据以上原则, 蔚县土壤改良利用分为 5 个区。

(一) 南部深切割中山淋溶褐土区

该区位于南部山区, 包括果庄子、下战、岔道、东杏河、草沟堡、苜蓿、张家窑和

柏树的部分。土壤类型有亚高山潮土、棕壤、生草棕壤、淋溶褐土、淡栗钙土、淡栗钙土性土。土壤含砾较多,土层一般小于1 m,土壤侵蚀中度,但土壤养分含量高,植被覆盖好。应以林牧业为主,农业改广种薄收为集约经营,培肥土壤,加深耕作层,因土种植,发展错季商品蔬菜,增加农民收入。

(二) 北部黄土丘陵区

该区位于壶流河、定安河北部阶地以上至北部浅割中山脚下,土壤主要为黄土母质发育的淡栗钙土性土。沟壑纵横,土层厚,活土层薄,土壤肥力低,有雨板结,无雨干旱,土壤侵蚀剧烈,水土流失严重,植被差,作物产量普遍低。此区应以保护土壤资源为中心,植树种草,增加植被覆盖度,进行小流域综合治理,生物与工程措施相结合,退耕还林还草,深耕改土增施有机肥培肥地力。在种植结构上,因土种植,扭转粮食单一化生产倾向,调整粮油、瓜、果比例,加速发展土杂果为主的经济林基地,林粮林草间作,种植沙棘、柠条及耐旱多年生牧草,实行草粮轮作,粮油混种等。

(三) 北部浅切割中山淡栗钙土水保农牧区

该区位于北部山区,包括阳眷、白草村、涌泉庄、陈家洼、北水泉、朱家湾、黄梅等地。土壤多为淡栗钙土。土层较薄,养分含量低,植被生长较差,水土流失严重,改良应以水土保持为中心,植树种草为突破口,促进农林牧业全面发展。

(四) 南部洪冲积坡区

该区位于南部中山山脊线以下至壶流河、清水、定安河南岸高阶地带,包括下宫村、宋家庄、蔚州、代王城、南杨庄、西合营、白乐、柏树、常宁和桃花等乡镇的南部。土壤类型多属洪冲积物淡栗钙土性土,土层薄,洪积扇迭加,季节性河流摆动,土壤表层含有数量不等砾石,土体夹杂有厚度不定的砾石层,但地下水较多,是主要粮果及经济作物主产区。改良利用应以改土肥田为中心,以提高栽培技术为重点,挖掘生产潜力,充分利用光热、水资源,提高抗旱能力,实行集约经营,增加投入,提高土壤产出,增加商品率。

(五) 中部洪冲积河谷区

该区位于中部河谷地带,地势低平,气候条件较好,光热条件好,水利条件好。包括暖泉、蔚州、代王城、杨庄窠、西合营、北洗冀、陈家洼、北水泉、黄梅、吉家庄、常宁、白乐、祁家皂等地。土壤主要有淡栗钙土性土、潮土、盐化潮土、盐土、潜育型水稻土、淹育型水稻土,土壤侵蚀轻、养分含量较高,地下水位浅易于利用,地表水也较充裕,有壶流、清河、定安河贯穿全区,可灌溉附近农田。该区由于经济条件好,农业投入高,是高产农田和经济作物集中区,宜因土种植,注重有机肥的施用,合理施用化肥,防止次生灾害发生。

七、植被

蔚县土壤类型多，分布范围广，土壤植被多种多样，但主要以旱区植被为主，分类如下。

(一) 人工植被

1. 粮食、油料和纤维作物

蔚县由于特殊的土壤气候条件，不仅种植粮食和油料作物，同时还有大量纤维作物（表 1-1）。

表 1-1 粮食、油料和纤维作物类

科 别	作物种类	科 别	作物种类
禾本科	小麦、莜麦、稻、黍、粟、高粱、玉米等	亚麻科	亚麻
豆科	花生、蚕豆、大豆、绿豆、小豆、豇豆、菜豆等	大麻科	大麻
蓼科	荞麦、苦荞麦	锦葵科	棉花、苘麻
旋花科	红薯	荨麻科	苕麻、荨麻
菊科	向日葵	大戟科	蓖麻

2. 果木类

蔚县种植和生长的主要果木类见表 1-2。

表 1-2 蔚县种植和生长的主要果木类

科 别	作物种类	科 别	作物种类
胡桃科	核桃、核桃楸	猕猴桃科	软枣猕猴桃
桦木科	榛子、虎榛子	石榴科	石榴
壳斗科	栗子	胡颓子科	沙枣、沙棘
桑科	桑、无花果	柿树科	柿子、君迁子
小檗科	小檗	萝藦科	鹅绒藤、地梢瓜
蔷薇科	苹果、槟子、沙果、海棠、梨、山楂、杏、桃、榆叶梅、李、樱桃、欧李、毛樱桃、梅花、美蔷薇、山刺玫、大叶蔷薇、草莓	茄科	枸杞
鼠李科	枣、酸枣	葫芦科	香瓜、梢瓜、西瓜
葡萄科	葡萄、山葡萄、蛇葡萄	茶藨子科	刺梨、茶藨子

3. 蔬菜类

蔚县种植的主要蔬菜见表 1-3。

表 1-3 蔚县种植的主要蔬菜

科 别	蔬菜种类	科 别	蔬菜种类
藜科	菠菜、甜菜、苕苳菜等	苋科	苋菜
葫芦科	南瓜、西葫芦、葫芦、匏瓜、苦瓜、黄瓜等	菊科	菊芋、茼蒿、生菜、茼蒿等
五味子科	八角茴香	泽泻科	野慈姑
十字花科	圆白菜、西兰花、苕蓝、花椰菜、青花菜、 芜菁、榨菜、油菜、小白菜、油菜、萝卜、 芥菜	葱科	葱、蒜、韭菜、洋葱
芸香科	花椒	萱草科	黄花菜、小黄花菜
锦葵科	野葵	莎草科	荸荠
伞形科	芹菜、芫荽、胡萝卜、茴香、孜然、山芹、 水芹等	蕨类植物	蕨菜
唇形科	甘露子、地笋	茄科	马铃薯、茄子、番茄、辣椒、菜椒

(二) 野生植被

蔚县野生植物种类比较多，有百余种。野生草本植物大多数属于对农业生产有害的田间杂草，也有人们喜食的野菜。

1. 草本类

主要有稗草 (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv.)、茅草 (*Imperata cylindrica* (L.) Beauv.)、芦草 (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.ex Steud.)、星星草 (*Puccinellia tenuiflora* (Griseb.) Scribn.)、节节草 (*Equisetum ramosissimum* Desf.)、猪牙草 (*Polygonum aviculare* L.)、狗尾草 (*Setaira viridis* (L.) Beauv.)、羊胡子草 (*Carex rigescens*)、刺菜 (*Cirsium setosum*)、醋母 (*Oxalis corniculata*)、苦菜 (*Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai)、碱蓬棵 (*Suaeda heteroptera* Kitagawa.)、盐蓬 (*Halimocnemis* C.A.Mey.)、蒿类 (*Artemisia*)、天使花 (*Scrophularia*)、海蔓荆 (*Limonium sinense* (Girard) Kuntze, Rev. Gen.)、米口袋 (*Gueldenstaedtia verna* (Georgi) Boriss.)、苣荬菜 (*Sonchus brachyotus* D C.)、马齿苋 (*Portulaca oleracea*)、紫苑 (*Aster tataricus*)、灯笼棵 (*Physalis angulata*)、牵牛花 (*Pharbitis nil* (Linn.) Choisy.)、三棱草 (*Cyperus rotundus*)、菖蒲 (*Acoru calamus*)、水蓬 (*Halogeton arachnoideus* Moq.)、芦苇 (*Phragmites australis*)、蒲公英 (*Taraxacum*)、地肤 (*Kochia scoparia*)、车前子 (*Plantago asiatica*)、蛇床子 (*Cnidium monnieri* (L.) Cuss.)、地黄 (*Rehmannia glutinosa* Libosch.)、苍耳 (*Xanthium sibiricum* Patr.)、菟丝子 (*Cuscuta chinensis* Lam.)、益母草 (*Leonurus japonicus* Houtt.)、夏枯草 (*Prunella vulgaris*)、桑白皮 (*Morus alba*)、猪殃殃 (*Galium*)、瓜蒌 (*Trichosanthes kirilowii* Maxim.)、黑芝麻 (*Sesamum indicum*)、薄荷 (*Mentha haplocalyx* Briq.)、金银花 (*Lonicera japonica* Thunb.)、艾 (*Artemisia argyi*)、野葱、野韭菜、牛蒡、刺儿菜、野葵、