

乃东县

农业区划资料汇编

西藏自治区农业区划办公室

乃 东 县

综 合 农 业 区 划

西藏自治区农业区划办公室

目 录

1. 乃东县综合农业区划。
2. 乃东县种植业资源调查和区划报告。
3. 乃东县简明水利区划报告。
4. 乃东县土壤区划报告。
5. 乃东县土地利用现状调查报告。
6. 关于乃东县农业生产结构调查报告。
7. 西藏乃东县农业机械化综合区划。
8. 西藏乃东县农业气候资源调查和区划。
9. 乃东县森林资源调查及林业区划报告。
10. 乃东县畜牧业资源调查及畜牧区划。
11. 乃东县草场资源调查与区划报告。
12. 关于乃东县商品粮基地建设的意见。
13. 乃东县工副业调查报告。

目 录

前 言	(1)
第一章 农业资源评价	(3)
第一节 农业资源的优势	(4)
第二节 不利的农业生产条件	(10)
第三节 农业资源开发利用的现状和潜力	(13)
第二章 农业生产的历史、现状和问题	(16)
第一节 历史经验和现状	(16)
第二节 农业生产存在的问题	(18)
第三章 农业生产的发展方向途径和措施	(23)
第一节 农业发展的方向和途径	(24)
第二节 农业发展的关键措施	(31)
第四章 农业分区	(47)
第一节 分区的原则和命名	(47)
第二节 分区概述	(47)

前 言

乃东县是西藏自治区农业资源调查和农业区划的第一个试点县。试点工作由自治区农牧厅和山南地区行署，乃东县委、县政府具体领导，自治区农业区划办公室负责组织。参加的人员有自治区农牧科学院、林业厅、气象局，农牧厅所属的农机局、畜牧局，山南、日喀则、拉萨三地、市的领导、科技人员，以及四川省赴藏农业区划队队员共六十八人。在区划中，根据农业发展的需要，组织了土地、土壤、种植业、畜牧、草原、农机、林业、气象、水利等九个专业组和一个综合组。整个试点工作从一九八三年四月十二日开始至十一月初结束，历时七个多月。

自治区人民政府对这次试点工作十分重视，责成自治区农业区划领导小组认真加强领导，并由自治区党委常委、农牧厅厅长胡颂杰同志任试点领导小组组长，山南地区行署副专员李达伦、乃东县委书记于学林同志任副组长，领导了这次试点工作。

试点工作即将结束时，自治区党委副书记巴桑、自治区人民政府副主席张增文，及有关厅、局的领导和科技人员听取了综合农业区划和种植业等专业区划报告的汇报。

乃东县综合农业区划报告是在各项农业资源调查和综合评价，收集整理历史资料，以及总结农业生产经验的基础上编写的。全文共四章九节。包括了以下四个方面的内容：

一、农业资源的优劣势，内在联系，组合特点，利用现状和潜力的综合评述。

二、民改以来，农业生产的历史经验和教训，以及农业生产的现状、生产条件和基础。

三、农业发展的方向，治穷致富的路子和关键措施。

四、农业分区概述。

本报告是领导、科技人员和群众三结合的产物，集体智慧的成果。在农业区划工作和本报告的编写过程中，除得到各级党和政府的

关怀外，还得到山南地区农牧局、气象台，乃东县计委、农牧科等单位的大力支持，乃东县的区、社干部和群众也给予了很大的帮助，提供了大量可贵的资料，对报告的完成起了极为重要的作用。

自治区农业区划办公室副主任李伯盛同志，负责了整个试点的组织工作，并对本报告进行了全面修改。四川省农业区划办公室主任甘书龙同志也对本报告提出了很好的修改意见。

报告初稿完成后，先后呈自治区、山南地区和乃东县有关领导和业务部门的同志审议，根据他们的意见，对初稿进行反复讨论、修改定稿。

由于这次农业资源调查和农业区划是首次在我区开展、经验缺乏，时间紧迫，加上笔者水平有限，报告中不足和错误之处在所难免，希望有关领导和部门的同志提出批评意见。

乃东县综合农业区划编写组

一九八三年十一月

西藏自治区乃东县综合农业区划报告

乃东县位于念青唐古拉山南麓与喜马拉雅山北侧之间的雅鲁藏布江中游地段。东临桑日、曲松县，南接隆子、措美县，西靠穷结、扎囊县，北连墨竹工卡县。地理座标：东经 $91^{\circ}32'40''$ 至 $92^{\circ}01'42''$ ，北纬 $28^{\circ}44'20''$ 至 $29^{\circ}35'05''$ 。总幅员面积二千二百零八点八五平方公里（合三百三十一万三千三百亩），南北长九十四点四公里，东西宽四十七点五公里。雅鲁藏布江自西向东横贯县境中部，将全县分为江南、江北面积大体相等的两部分。

一九八二年底，全县辖五个区、一个镇，三十四个公社，一百六十七个生产队和一个县牧场。共计六千八百六十二户，三万一千四百六十七人（农业人口三万零一百二十八人，牧业人口五百四十一人，县属城镇人口七百九十八人），劳动力一万六千二百零六个。

第一章 农业资源评价

农业是靠资源进行生产的物质生产部门，在一定历史条件下，农业发展的前景取决于资源的利用潜力。正确评价农业资源是因地制宜指导农业生产，进行经营抉择，发展农村商品经济的重要前提。

乃东县地形地貌类型复杂，海拔巨高，山地众多，谷地开阔。平均山地海拔5,196米，相对高度966米。最高海拔6,635.8米，最低3,532.4米。山地面积1,883.1平方公里，占全县总幅员面积的85.3%；谷地面积284.3平方公里，占全县总幅员面积的12.9%。其余为小湖盆等地貌类型。地质构造复杂，从新生代第四纪到中生代下白垩纪地层均有出露。

以上各种地貌类型组成的地势格局，直接影响着农、林、牧各业用地的分布和水热条件的地表分配，农业资源的地域性差异明显，利弊分明。其主要优势是：（一）河谷宽广，可利用的土地面积大，类型

多,耕地土质肥沃,农林牧渔各业用地有相当回旋的余地。(二)太阳辐射强,日照长,夜雨多,水热同季,昼夜温差大,具有发展种植业的优越条件。(三)水、光、风能资源丰富,发展农牧业副业的能源潜力大。(四)交通方便,有一定数量的农村“能工巧匠”和较为丰富的生物资源,并有位于全县中心部位的藏南重镇—泽当镇,发展商品生产的优势突出。全县农业生产的不利条件也十分明显。首先是降水稀少,时空分布不均,加上蒸发强烈,所以干旱严重。其次是气温偏低,氧气不足,植物生长季节短,自然生产能力低。此外,由于历史原因,基层干部、群众的文化科技水平低,商品经济落后,财力薄弱,扩大再生产能力低。

第一节 农业资源的优势

一、河谷宽广,可利用的土地面积大、类型多、耕地质量好,农林牧渔用地的回旋余地大。

1. 河谷宽广,土地类型多样

境内谷地为南北延伸的宽谷。其中泽当宽谷达5平方公里,系雅鲁藏布江流域的最大宽谷之一。地表组成物质以第四纪冲积物为主,谷地中阶地发育,与山麓的坡、洪积扇连片形成宽广的河谷平坝,面积达38.7万亩,土层深厚,土质肥沃,为实现农业机械化、水利化和园田化,发展交通运输等提供了极为有利的条件。

由于地貌、地质、气候和生物等多种因素的影响,全县土地类型多样。据调查和量算,全县土地分为一级九类、二级二十八类。在总土地面积中,可供农林牧渔业用地二百四十四万亩,占总土地面积的73.6%,人平80.9亩,难以利用的土地87.3万亩(包括沙地、沙砾地、岩石裸露地、强沟蚀地和荒漠土)。在可利用的土地中,全县农耕地105,477亩(含县外各单位农场和县牧场)。其中人民公社为102,313亩(一九八二年县计委国民经济汇总年报统计的农耕地面积为66,683.46亩),占全县可利用土地面积的4.2%;园地2,034亩,占可利用土地的0.09%;林地三十七点九七万亩,占可利用土地的15.6%;草地182.4万亩,占可利用土地的74.8%;水域9.3万亩,占可利用土地的3.8%;居民地和道路1.91万亩,占可利用土地的0.7%。上述说

明，全县的土地利用大体具有“九山半水半分地”的构成特点。

境内地形的相对高差大，因而土壤分布有明显的垂直地带谱。从低到高大体是：潮土、风沙土或阿嘎土（山地灌丛草原土）→巴嘎土（亚高山草原土）或黑毡土（亚高山草甸土）→草毡土（高山草甸土）→高山寒漠土。

2. 农耕地较集中连片，土质肥沃

全县农耕地主要分布在雅鲁藏布江及其支流温曲河、多雄河及雅龙河的中下游谷地，大面积集中连片分布。土壤类型有潮土、阿嘎土、巴嘎土和黑毡土等四个土类的四个亚类，七个土属，三十四个土种。其中潮土64,778亩，占耕地的61.5%；阿嘎土、巴嘎土和黑毡土分别占耕地的22.9%、6.4%和9.2%。耕地土壤开发历史较久，经长期改造和培肥，生产力不断提高。据114个土壤剖面的观察和化验分析，肥力的一般特征是：

①土层较厚，平均厚度80cm以上，利于作物扎根生长。

②坡度平缓，耕地较集中连片，利于灌溉和机械作业。

③潜在养分高，生产潜力较大。耕层有机质平均含量为2.67%。其中：>3%的33,647亩，占农耕地的35.4%（最高含量达8%）；1—2%的27,108亩，占农耕地的25.7%。全氮>0.1%的83,115亩，占农耕地的78.8%；全磷、全钾的平均含量分别为0.1—0.15%、2.0%。

④一般无障碍因素，宜耕期长，适种度广。

农耕地中的主要土壤—潮土。土层和耕作层厚（平均土体厚约一米）质地适中，通透性好，耕作容易，养分含量高，供水供肥力较强，为建设商品粮基地奠定了良好的物质基础。

3. 林牧渔业用地面积大

①林业用地面积大，发展林业的优势突出

全县总林业用地人平12.5亩，有林地23,624亩，占林业用地的6.5%（用材林2,586亩，防护林2,103.8亩，疏林地和未成林造林地及苗圃1,074亩）；灌木林地34.5万亩，占林业用地的91%。此外，可作造林种草的宜林宜草荒地有10.1万亩，人平3.4亩，占林业用地的26.7%。这些荒地大部分面积土层较厚，质地疏松，整地容易，有的能自流灌溉，有较好的宜林种草条件。

②草场面积广阔，类型多样，牧草种类丰富

草场总面积为农耕地的一十七点四倍，年生产可利用饲草总量四点二亿多斤，可饲养牲畜一十九万三千羊单位，平均每16.7亩天然草场可养一羊单位。天然草场植物计55科，199属、424种。其中可作饲草用的为350种，占天然草场植物总种数的82.6%。天然草场类型计六类九组二十二型。

疏林草甸类。零星散见于丁拉区和县牧场的高山阳坡。分布高度一般为4千米至4.7千米。面积占全县草场总面积的0.7%，亩产鲜草及灌木嫩枝叶167.7斤，每18.7亩可养一羊单位，总载畜量1,189.8羊单位，占全县草场载畜量的0.6%。土壤为棕毡土。植物组成的优势种为西藏园柏、蔷薇和叶蒿草、高山蒿草及禾草等。

山地灌丛草甸类。分布在北部海拔4.2千米至4.8千米的山坡和山麓部位。面积占全县总草场面积的16.1%，亩产鲜草及灌木嫩枝叶202.4斤，每15.5亩可养一羊单位，总载畜量34,348.4羊单位，占全县草场载畜量的17.8%。土壤为棕毡土和亚高山灌丛草甸土。主要优势种为高山柳、小叶杜鹃、蔷薇、短轴蒿草等。总盖度60—90%。

高寒草甸类。广泛分布在4.8千米至5.3千米的高山上部。面积占全县总草场面积的34.4%，亩产鲜草232斤，每13.5亩可养一羊单位，总载畜量84,519.7羊单位，占全县草场载畜量的43.8%。总盖度80—90%。土壤为高山草甸土。主要建群牧草为高山蒿草、矮蒿草、线叶蒿草和高山矮杜鹃、高山香柏等。一般养分含量高，适口性好，是全县经济利用价值最高，面积最大的一类草场。

山地草原类。主要分布于南部海拔4.2千米至4.8千米的山体中部，面积占全县总草场面积的17.9%，亩产鲜草129.5斤，每26亩可养一羊单位，总载畜量24,259羊单位，占全县草场载畜量的12.5%。土壤为巴嘎土。优势种植物以藏白蒿、东俄洛沙蒿为主。总盖度40—60%。

山地灌草丛原类。分布于海拔3.6—4.2千米的宽谷两侧山坡、阶地、洪积扇及沙滩地。面积占全县草场面积的29.7%，亩产鲜草及灌木嫩枝叶151.7斤，每24亩养一羊单位，总载畜量37,720羊单位，占全县草场载畜量的19.5%。土壤为阿嘎土。牧草主要优势种有狼牙刺、三刺草、白草、藏白蒿等。

低湿草甸类。零星分布于海拔3.6—5.2千米的河流、溪沟和湖泊四周的低洼地及泉水溢出的坡积扇地段。面积占全县草场面积的1.2%，亩产鲜草956斤，每2.9亩可养一羊单位，总载畜量11,058羊单位，占全县草场载畜量的5.7%。主要建群牧草为藏蒿草、黑褐苔草、小蒿草和芦苇等。

此外，全县主要草场草质较佳，毒害草个体数量少。主要优势种大多具有“三高一低”（粗蛋白质高、粗脂肪高、无氮浸出物高，粗纤维低）的特点，牲畜喜食易上膘。

③水域面积较大、水质良好

境内计有河流四条，面积40,051亩；沟渠过水能力0.1个流量以上的41条，面积3,575亩；湖泊54个，面积2,762亩；水库2座，面积207亩。总计水面46,534亩，水质污染度小，平均矿化度 $<0.3\text{mg/升}$ 。年均水温 9.5°C （比气温高 1.3°C ，最低温 0.1°C ，最高温 27.6°C ），常年不冻、利于发展渔业。

在海拔5,300米以上的地区还有永久性积雪高山46,412亩，平均积雪厚度3米以上，积雪贮量约一亿立方米，是主要的水源储藏地。

上述说明，全县农耕地质量好，为种植业的发展提供了良好的基础条件；宜林地地面积大，发展林业的优势突出；草场广阔，类型多样，草质较佳，对草场培育，草种选择和季节放牧以及满足牲畜营养要求十分有利；水域宽，水质好利于渔业发展。

二、太阳辐射强、日照长、水热同季，夜雨多，昼夜温差大。

本县属高原温暖半干旱大陆性季风气候区。由于海拔高，空气稀薄，大气干洁，太阳辐射异常强烈，加上大气环流的影响，水热同季，天气变化复杂，水热的日较差大。

全年太阳总辐射达 $172.7\text{大卡}/\text{cm}^2$ ，直射辐射值 $119.2\text{大卡}/\text{cm}^2$ ，为散射值的2.2倍，属全国最高值区之一。全年各月的总辐射均较充足（最小月12月仍有 $10.1\text{大卡}/\text{cm}^2$ ），并随海拔的增高而增加。大体是每升高100米，总辐射增加 $1.6\text{千卡}/\text{cm}^2$ 。海拔5,000米达 $195.9\text{大卡}/\text{cm}^2$ 。 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的年总辐射值为 $149.4\text{大卡}/\text{cm}^2$ ，光合有效辐射值 $67.3\text{大卡}/\text{cm}^2$ ， $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的年总辐射值为 $120.5\text{大卡}/\text{cm}^2$ ，光合有效辐射值 $54.2\text{大卡}/\text{cm}^2$ 。年日照时数为2,936.6小时，日照率66%， $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的日照时

数2,452小时, $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的日照时数为1,878小时。太阳辐射能是植物干物质形成的最基本因素, 干物质中有90至95%是通过光合作用得来的。因此, 粮油作物千粒重高, 块根、块茎作物个体大, 牧草质量好。此外, 因为太阳辐射强, 日照长, 所以即使冬天, 在阳光下, 也感到温和, 对作物生长发育十分有利, 对高原低温的缺陷有较好的补偿作用。

全年降水的集中季节同植物高温的生长期基本一致。6—10月降水量达363.1mm, 占全年降水量的88.5%, 此期间也是全年热量最丰富的时期, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温1,782 $^{\circ}\text{C}$, 占全年的79.4%, 这种雨热同步规律, 使有限的降水量能发挥更大的生态效益, 加之降水 and 气温的日变化十分明显, 夜雨昼晴, 夜雨率达80.4%, 气温日较差达14.8 $^{\circ}\text{C}$ 。白天升温植物同化作用强, 夜间降温植物呼吸作用弱, 有利于植物体内营养物质的积累。而且由于夜雨昼晴, 还为田管等农事活动带来方便。

三、水资源和光、风能丰富, 发展农牧工副业的能源潜力大。

全县水系属雅鲁藏布江流域贾木纳—恒河水系。主要河流有雅鲁河、温曲河和多雄河。全县平均河川径流量5.62亿立方米(地下水径流2.13亿立方米)人平1.8万立方米, 为全国平均的6.5倍, 耕地亩平占有水量5,493立方米, 为全国平均的3.1倍, 加上2.3亿立方米的外来水和289.2亿立方米的雅鲁藏布江的过境客水, 总水量为297.1亿立方米。其中, 近期可开发利用的水量为9千万立方米, 为目前工农业和群众生活用水7,130万立方米的1.3倍。

此外, 由于县内地势陡峭, 水流落差大, 蕴藏了丰富的水能资源。各河流理论蕴藏量达17.4万千瓦。其中, 除雅鲁藏布江等河流的水能资源开发利用代价高, 难度较大外, 目前, 能开发利用的达一万吨, 年可发电五千万度, 人平一百六十六度。

丰富的水能资源加上强烈的太阳辐射和强劲的风力, 对于利用水力和太阳能、风能发电、供热, 解决县内燃料不足, 发展工副业生产具有极为丰富的潜在优势。

四、交通较为方便, 有一定数量的农村“能工巧匠”和较为丰富的生物资源, 并有位于全县中心部位的藏南重镇—泽当镇, 发展商品

生产的优势突出。

乃东县地处藏南的腹心地区，交通较为方便，全县计有公路干线三条，全长148.7公里。其中主干公路全长94.4公里，机耕道46.5公里，各公社均有公路相通。县城离西藏首府拉萨仅一百多公里，并有公路相通。此外，在邻近的贡嘎县有民航机场直达成都和西安。

乃东县开发的历史早，广大劳动人民在长期的生产实践中，积累了丰富的经验，造就了一批“能工巧匠”和各种专业技术人才。据14个公社的统计，共有各种专长的农村“能工巧匠”1,365个，占这14个公社总劳力的23.7%。其中，农副产品加工531个（编织499个，竹编10个，银匠2个，磨面20个），占“能工巧匠”总数的38.9%；工业交通257个（铁、木、石、电工123个，拖拉机手105个，船工2个，烧灰27个），占“能工巧匠”总数的17.3%；建筑工381个，占“能工巧匠”总数的27.9%；缝纫137个，占“能工巧匠”总数的10%；人医、兽医70个，占“能工巧匠”总数的5.1%；狩猎7个，占“能工巧匠”总数的0.7%；绘画2个，占“能工巧匠”总数的0.1%。泽当、乃东公社的卡垫、地毯等传统的民族手工业，因产品做工精细，在国内外都享有盛名。

此外，随着农业机械化程度的提高，在目前生产水平下，农村有1980多个剩余劳动力，占总劳动力的12—13%，可转移到工副商业上。

位于县中心部位的泽当镇，过去系旧藏南的政治、经济和文化中心，曾有尼泊尔的商人在镇上开店设市经商。目前是山南地区行署所在地，是连接区内外的交通枢纽和重要的商业集镇，为商品经济的发展提供了极为有利的条件。

此外，境内还有丰富的野生药材，如虫草、雪莲花、贝母等，还有獐、鹿等野生动物资源。江北丁拉地区的牦牛，因体大、产肉和产乳率较高而著称，加上一定数量的绵羊、山羊和黄牛以及农林副产品，为发展商品生产奠定了较好的物质基础。

以上资源的多样性，有利于各种资源利用的互相调剂，互相补充，为建立“以种植业为主，农牧林结合，农工商综合发展”的大农业生产结构提供了有利条件。

第二节 不利的农业生产条件

乃东县农业生产的不利条件，除了山高坡陡，干旱严重等外，还有历史原因造成的文化水平低，科技力量薄弱，以及财力紧张，商品经济落后等问题。

一、海拔高、坡度陡，农业用地难度大。

1. 海拔高、坡度陡

全县属高原，海拔高，（一）是使气温降低。海拔每升高100米，气温降低 0.67°C ，使作物生长季节缩短；（二）是扩大耕地，发展种植业受到一定影响，加上境内山势陡峻。平均山地坡度 26.2° ，最大 75° ，致使山地土壤的土层薄，易于水土流失，增加了农业的利用难度，农业生态系统脆弱。

2. 林牧用地质量低，侵蚀严重

本县土壤的成土过程以物理风化为主，母质以砂岩、砾石和花岗岩为主，因而所形成的土壤，粗骨性强，含砾石和粗砂多，而且土温低，有季节性的冻土层，微生物活性弱，有效养分低，加上山高坡陡，植被稀少，风力强劲，沙源丰富，砂砾化和水土流失严重。所以，除海拔较低，地势平坦，因长期耕作熟化的潮土肥力较高外，占90%左右的林牧用地质量一般较差，障碍因素较为突出。

据调查，全县水土流失面积占农业可利用土地的50%左右，并伴有泥石流发生。所以，草场产草量低，耐牧性差；林地因土层薄，气温低，立地条件亦较差。

二、降水少，气温低，蒸发强烈，空气稀薄。

1. 降水稀少，分布不均。大量的科学考证和各地的事实证明：年降水 $<700\text{mm}$ 。水利保证程度不高的地区，农业生产大多不稳定。本县年均降水量仅 410.5mm ，而且年际变化大，时空分布不均。最高年达 631.3mm （一九六二年），最少年仅 222.7mm （一九六七年），相差1.8倍。在年内，从十月至翌年五月，降水只占全年的11.5%。这种降水的年际丰欠差异和年内的时空分布不均，加上水利工程的保证程度低，农牧业生产对天气的依赖性很大。所以，一遇天干就减产，有的地方甚至颗粒无收。据24年资料统计，全县干旱机率达

66.7%。

2. 蒸发量大, 空气湿度低

由于太阳幅射强, 光照时间长和风力大, 风日多, 以及降水少等原因, 本县蒸发强烈, 空气湿度低。年均蒸发量2,640.3mm, 为降水量的6.4倍, 是全藏蒸发量最高的地区之一; 绝对湿度5.2毫巴, 最小月仅1.6毫巴, 相对湿度仅43%。最小月(一月)的相对湿度仅26%; 干燥度 > 3.1 。蒸发大, 湿度低, 导致在雨季前出现气候干燥, 严重影响作物和牧草出苗、返青和正常生长, 以及牲畜的繁育, 对林木成活也很不利。

3. 气温低, 空气稀薄

境内气温低, 空气稀薄, 长冬无夏。年均温 8.2°C , $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的活动积温仅 $3,055.4^{\circ}\text{C}$, 年极端最低温 -17.6°C (一九六二年一月三十日), 最冷月一月, 年均温 -0.9°C 。由于气温低, 使种植的作物种类和农业的地区分布受到一定的限制。冬小麦虽然可以安全越冬, 但在三月上旬开始返青以后, 春温回升慢, 从抽穗至黄熟阶段, 又因气温偏低, 延迟成熟。因此, 从种到收要330多天, 一年只能一熟。海拔3,800米以上地区, $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温仅 $2,530^{\circ}\text{C}$, 是冬小麦的所需积温的下限, 所以冬小麦在这些地区产量一般不稳定。

由于气温低, 降水集中, 使无霜期缩短, 并导致霜冻、冰雹和洪水灾害。全年平均无霜期仅138天(初霜日九月三十日, 终霜日五月十二日)。年平冰雹三次, 最多八次(一九七八年)。降雹季节为五月至十月。其中, 六月至九月占80%以上。此期间雨水集中, 冰雹常与洪灾交替发生。一九八一年八月一十九日, 曲德沃公社发生冰雹, 雹粒直径1cm。28小时后, 仍有0.5cm, 使200多亩小麦、油菜基本无收。冰雹刚停, 洪水接踵而至, 冲毁农田500多亩, 防洪坝10处, 水渠5条, 牲畜死亡12头(只)。此外, 因干寒西风急流的影响, 境内冬春多大风, 加速土壤侵蚀, 使墒情锐减, 越冬作物易发生生理干旱, 导致减产。

空气稀薄, 氧气不足, 是全县又一不利因素。其中大气压为660毫巴, 氧分压103毫米汞柱, 只有海平面的60~65%, 而且海拔越高, 氧气越少。氧气不足不仅对生物的生长带来影响, 还使靠氧转化热能

为动力的农业机械的燃烧性能变劣，耗油量增大，功率下降，使人们改造自然的活动受到限制。

三、群众文化程度低，科技力量薄弱。

据一九八二年人口普查资料，全县文盲19,929个，小学文化程度10,571个，分别占总人口的64.9%，31.4%。科盲普遍。据统计，全县农业技术员仅11人，按农业人口比例每万人3.5人，低于全国每万人3.7人的水平，而且变动大，学非所用的现象严重。农业科研机构不健全，从县到社没有形成体系，对科学种田、科学养畜，推广先进技术是一个很大的障碍。如温区，一九八一年，在防治病虫害时，因为社员缺乏农药使用的基本知识，在喷药时，将喷头扯掉，因药害造成数百亩小麦颗粒无收。

四、经济力量薄弱，扩大再生产力低。

由于历史原因，全县的商品生产落后，基本属于自给性经济，财力薄弱，扩大再生产力低。

一九八二年，全县农业总收入为九百四十四万二千六百七十元，除去生产和管理等费用，纯收入仅八百四十一万三千四百九十五元，在纯收入中，除去社员分配和储备粮基金等，能用于扩大再生产的资金只有二十二万六千四百一十四元，农耕地亩平只有二点二元，与建设高稳农田，基本草场和发展小水电的要求所需资金相比，差距很大。

综上所述说明，全县农业资源较为丰富，优势突出，利弊分明。其中尤以太阳辐射强，日照长和土地面积广，农牧林渔用地的回旋余地大，为得天独厚的优势。由于太阳辐射强，日照长，对高原低温和地下能源的缺乏是一个很大的补充。此外，地形地貌复杂，土壤、气候和生物资源的多样性，为多种经营的发展奠定了基础；丰富的水资源又为确保农牧林用水和水电的发展，实现农业电气化提供了良好条件。但是全县农业生产的不利条件也十分突出。主要是：降水稀少，时空分布不均，蒸发强烈，干旱严重；山高坡陡，土壤质地偏沙，保蓄力差，以及历史原因造成的群众文化水平低，科技力量薄弱，财力紧张，扩大再生产力低等问题。

因此，在资源的开发利用上，必须依据资源特点，按照因地制宜

宜，扬长避短的原则，抓好资源的开发利用，并在开发的同时，注意资源的保护，使人尽其才，地尽其利，物尽其用，使各种资源能不断更新，永续利用。

第三节 农业资源开发利用的现状和潜力

乃东县在开发利用农业资源，发展农业生产上取得的成效是十分显著的，积累了丰富的经验。但由于地域广阔，自然条件复杂，文化科技水平低等原因，目前在开发利用农业资源上也存在一些问题，资源的潜力还很大。

一、资源开发利用上的主要成绩。

民改以来，全县狠抓了以土地为中心的农业资源的开发利用，对农业生产的发展起了重要作用。

1. 土地资源的开发利用

一九五九年以来，全县利用宜农荒地开垦农地1.1万多亩，并经过不断改造培肥，逐步成为基本农田。泽当、金鲁两个公社，一九七五年，利用乱石河滩建造农田400多亩，粮食亩产达到400多斤。由于开垦宜农荒地，增加耕地面积，促进了粮油总产的大幅度提高。各社队在开荒的同时，还开展了低产田的改良和土壤培肥，共达1.8万亩，人平0.6亩。

一九六一年以来，各社队充分利用原生母树，采集枝条造林，使河谷平坝“林卡”星罗棋布，不少社队“四旁”绿树成荫。为了适应群众大规模造林的需要，还建立苗圃二个，面积201.5亩，社队办苗圃三千亩。一九八二年出苗22万多株。据统计，一九八二年，全县已累计造林13,918亩，成活率达80%以上，封山育林四万多亩。目前森林年生长量达5,558立方米，为消耗量的1.7倍。卡当公社三队，一九六七年以来，利用三棵大树的枝条作种苗，大力植树造林，并坚持年年造林。目前保存面积已有100多亩，人平有树130多株，每户有小林卡。另外，全队还种植苹果、核桃等经济果木107株。林茂粮丰，粮食单产由一九七七年的589斤，上升到现在的866斤，由全社的低产队跨入高产行列。他们还规划近期内再造林70亩，制定了管理办法，预