

东 沟 县 土 壤 普 查 报 告

东沟县土壤普查办公室

1982年2月

目 录

第一章 自然概况

一. 基本情况

二. 地形地勢

三. 成土母质

四. 水系

五. 气候

六. 植被

第二章 土壤分类与分布

第一节 土壤分类

一. 土壤分类的原则和依据

二. 土壤命名

三. 土壤形成因素

第二节 土壤的分布

第三章 各种土壤的特征特性

第一节 棕壤土类

一. 棕壤土类的形成与分布

二. 棕壤土类的类型及其性状

第二节 草甸土类

一. 草甸土的形成与分布

二. 草甸土的类型及其性状

第三节 水稻土类

一、水稻土的形成与分布

二、水稻土类型及其性状

第四节 盐土类 东南部，辽东半岛的东端，处在东经123°

22—30° 盐土的形成与分布 39° 45到40° 15。

南 二、盐土类型及其性状 县，西和西北部与庄河、岫

第四章 土壤物理化学性质 鸭绿江与朝鲜民主主义

第一节 土壤物理性质

一、土壤质地变化与分布 宽3.8公里，版图总面

积为2,245 土壤容重和土壤孔隙度 全县有耕地1,352,338

亩，第二节 土壤化学性质 田722,637亩，占耕地面积

53—2% 土壤酸碱性反应 地46.8%。林业用地

811—278 土壤养分含量 %，其中柞蚕场304,964亩，果

第五章 土壤资源的评价 河流、库塘、泡沼占地

311—036 土地评级的原则和依据 水面81,538亩。

声 二、土地生产力分级标准 村屯、道路、渠道和堤

坝等 三、土地生产力的评级方法 0亩，还有坝外涂涂

36 四、土壤资源的评价

第六章 土壤改良利用区划 五个国营农场，一个国

营农场和 土壤改良利用区划的原则和依据 生产

队，二、土壤改良利用区划 51.3万人，农村劳动

力239.8 三、合理利用土壤充分发挥土壤的生产潜力

第一章 自然概况

一、基本情况

东沟县位于辽宁省的东南部，辽东半岛的东端。处在东经 $123^{\circ}22'30''$ 到 $124^{\circ}22'30''$ ，北纬 $39^{\circ}45'$ 到 $40^{\circ}15'$ 。南临黄海，海岸线长93公里。北邻凤城县，西和西北部与庄河、岫岩两县接壤，东北与丹东市振安区毗连，东邻鸭绿江与朝鲜民主主义人民共和国隔江相望。

全县略呈长方形，东西长33公里，南北宽3.8公里，版图总面积为2.245平方公里，折为3367.500亩。全县有耕地1358338亩，占总面积40.34%，其中水田722.637亩，占耕地面积53.2%，旱田635.701亩占耕地46.8%。林业用地811.478亩，占总面积24.1%，其中柞蚕场304.964亩，果园41.471亩，现有果树104.1万株。河流、库塘、泡沼占地311.086亩，占总面积的9.24%，其中可养水面81.538亩。芦苇地162.582亩，其中县属58.032亩。村屯、道路、渠道和堤坝等占地646.696亩。海防坝内有荒滩77.320亩，还有坝外滩涂3.6万亩。

全县有21个农村公社，两个城镇公社，五个国营农场，一个国营种畜场和一个国营林场，共有243个生产大队，2070个生产队，全县总人口57.1万人，其中农业人口51.3万人，农村劳动力233.693人占农业人口的45.6%。

人均占有耕地^{2.65}~~2.8~~亩，每个农业劳动力负担耕地^{6.07}~~4.29~~亩。

全县耕地以水田为主，水田占耕地面积的^{53.2}~~62.1~~%，全县牲畜总头数295,290头，家禽1,110,176只。现有大、中、小型水库42座、塘坝32处，蓄水灌溉面积已达到70多万亩。

粮食产量一九八〇年全县粮食总产量为81,363万斤，比一九四九年增长二倍多，其中水稻产量与建国初期相比增长11倍多。八一年全县水稻平均亩产857斤。向国家提供的商品粮，七一年到八一年平均每年出售商品粮26,797万斤，七九一年到八一年近三年平均每年出售商品粮27,914万斤，全县一九八〇年人均收入为170元，比建国初期增长2倍多。

二、地形地势

我县地处辽东半岛的东端，地势自东北向西南倾斜，北高南低，地势复杂。北部低山丘陵，海拔高度多在100~300米之间，最高的山峰是黑沟公社与岫岩县交界的一面子山，海拔为590米，其次是四方砂子，海拔536米。长安公社境内的鹿登山，海拔433.2米。地形坡度多为10~30度。多为林套用地。耕地多种植旱粮、油料作物。

中部低丘陵是从丘陵向平原的过渡地带，以土质丘陵为主，丘陵起伏和缓，地形变化较小，海拔高度多在30~100米之间。丘陵多呈南北走向，这是北部河流注入南面大海，长期侵蚀的

结果。坡度多为5~15度。该区果树较多，是我县水果主要产区。种植作物以玉米、大豆、花生、薯类为主，河谷平地也有大面积水稻。

南部平原是以沿海平原为主，也包括河流冲积宽谷，海拔高度2~10多米，地势平坦，土壤肥沃，成为我县的主要水稻产区。沿海还有大片芦苇塘和水产养殖区域。是我县多种经营生产的重要基地。

三、成土母质

我县在漫长的地质年代中，经过频繁的地质构造活动和岩石分解与沉积的反复循环变化，成土母质类型复杂多样。全县成土母质有原积母质、坡积母质、第四纪沉积物，冲积母质，冲积洪积母质和海淤母质等共六个母质类型。

1、原积母质（残积母质）即岩石风化物，没经过移动的母质，其中石砾成份较多，主要分布在北部石质丘陵上，多为花岗岩和片麻岩等酸性岩风化物，还有少量石灰岩，大理岩，页岩和砂质页岩以及云母片岩等岩石风化物。

2、坡积母质：岩石风化物因地形坡度影响，受重力作用滑动下移堆积而成，母质中混杂有粗砂、石砾和碎石等，主要分布在丘陵的中下坡。

3、第四纪沉积物：主要分布在土质丘陵和缓坡岗地以及坡

脚高阶地等处。其中红土沉积物系第四纪周口店(Q^2)堆积物。而黄土状沉积物为第四纪马兰期(Q^3)堆积物,土层较厚。第四纪沉积物的特点是质地均匀一致,其中粗砂和石砾很少。

4、冲积母质:是近代河流淤积物,分布在河流沿岸有不同质地相同的水平层次。我县平原内河床比降较小,冲积母质较细,以粉砂粒为主。所以发育的土壤以壤质土为主,砂粒适中肥力较高。

5、冲积洪积母质:有相关的水平层次。但层内质地粗细不一,有的含砂石混合层,主要分布在山间沟谷和山谷出口处以及山前平地等处。

6、海淤母质:海淤积物的质地比较均匀一致,有波状的水平层次,但层间质地差异很小,多混杂有贝壳和树枝等物,分布在沿海平原。

四、水系

我县北依群山,南临黄海,雨量充沛,水利资源丰富,被誉为“水乡东沟”。境内共有大小河流12条,南北贯串,由北向南注入黄海。河流由东到西排列有:安民河、柳林河、石佛沟河、新沟河、浅塘河、沙坝河、龙恣河、枣儿沟河、依龙河、大洋河、小洋河和双岔河等。

境内东部的安民河、柳林河和石佛沟河属于鸭绿江水系。柳林河发源于东沟和风城两县交界的鸭雀岭一带，流长42公里，于河中游建成铁甲水库控制314平方公里流域面积，消除了水患，灌溉面积近24万亩，境内中部有砂坝河、新沟河、龙忒河、寒儿沟河和饭龙河。其中龙忒河较大，流域面积167平方公里，流长27.5公里，河道弯曲，平槽流量为89米³/秒满足不了排涝泄洪的要求，解放后曾多次取直加深河道，并开挖了沙坝河和新沟河两条人工河道，以分减龙忒河的排涝泄洪负担。减轻了中部地区洪涝灾害。

西部的大洋河、小洋河和双岔河属于洋河水系。其中大洋河是我县最大的河流，跨越岫岩、凤城和东沟三县。大洋河发源于岫岩县的新开岭，在我县大孤山注入黄海，在我县境内流域面积为400平方公里，枯水流量约为10米³/秒，我县地处下游洪水之患严重。70年开始筑堤防洪修建排灌站后，防洪能力可达三十年一遇的标准，使安全泄洪能力由3,800米³/秒提高到10,600米³/秒。

建国以后，全县从消除水患入手掀起了兴修水利发展生产的群众运动，对全县12条大小河流进行了全面规划，综合治理。三十年来全县共建成大、中、小型水库42座，总库容达四亿七千二百万立方。建塘坝39座，电力排灌站445处，装机容量

二万一千瓩。修建较大拦河闸22座，水利发电站二座，装机三千二百瓩。打成机电井131眼。修筑引水干渠千余公里。现在全县水利工程星罗棋布，渠道纵横交织，初步形成一个江河库塘相通，大、中、小型结合，蓄引提排并用，山水林田路综合治理，比较完整配套的水利体系。

五、气候

我县属暖温带半湿润季风气候区，冬夏日期长短相当，受海洋气候影响，冬季不太冷，夏季不太热，温差变化较小。年平均气温 8.4°C ，平均无霜期182天，最长达200天（1975年），最短为169天（1979年）。最早终霜期为4月7日（1964年），最晚是4月29日（1974年）。最早初霜期为10月4日（1969年），最晚为10月30日（1975年）。历年4~9月大于 10°C 的平均积温为 3294°C ，极端最高气温是八月二日（1964年）和8月18日为 33.8°C （1975年）。历年结冻期大约在11月12日前后，融冻期约在4月7日前后，平均结冻期日数147天，冻土深度平均为69厘米。

全县雨量充沛，年平均降水量为888.0mm。不同年份降水量相差较大，最多的1964年降水量高达1320.7mm，最少的一九六五年降水量只有572.4mm，且降水量分布不均。冬季最少，占全年降水量的3.9%，雨量集中在夏季，平均降水量为552.1mm。

占全年的62.1%，秋季平均降水量为171.3mm，占全年的19.3%，春季平均降水量为130.7mm，占全年的14.7%。年平均蒸发量为1,202.2mm。年平均日照时数为2,484.3小时，日照时数少，尤其是4~9月份平均日照时数为1,274.3小时，严重影响作物产量。年平均风速为3.2米/秒，以四月份最高，月平均风速为3.3米/秒，六级以上风日达28.9天，八月份风速最低只有2.6米/秒。详见表1-1。

灾害性天气。四、五月份冷空气活动频繁，历年平均有五次以上。伴随冷空气侵入的有六级以上风出现，春季对水稻育苗有影响。秋季出现低温北风天气，据1950~1980年出现的低温冷害年有七年，平均四年就有一次低温冷害年，不利水稻抽花受精结实，造成不同程度的减产。加之夏季常有伏旱发生，对农业生产也有一定影响。

我县气候对农业生产影响最大的是低温寡照，因夏季阴雨天多，湿度大，日照少，这对农作物产量影响很大，主要表现在作物千粒重不高。为抗御寡照，湿度大，病虫害多的不利气候条件，应选育抗逆性强，抗病高产优良作物品种。

六、植被

我县植被为暖温带夏绿阔叶林。北部低山丘陵区自然植被是

以蒙古栎为主的次生阔叶杂林，和杂草混杂灌木丛等，中部有草甸植被，南部有芦苇和耐盐植物等植被类型。

(一) 丘陵植被

1、以蒙古栎为主的次生阔叶杂林

主要分布在长安公社的丘陵山地，树种以蒙古栎为主，还有榆、尖栎、柞、桦、槲、五角枫、花曲柳、核桃、山梨等。灌木有花木兰、短序胡枝子、阴山胡枝子等，林下草本植物有中井及、野古草、黄背草、大油芒、苔草、玉竹、透骨草、臆子草，还有葛藤等藤本植物。

2、人工蚕场植被：以蒙古栎、槲栎和尖栎为主有少量天椒、胡枝子、黄芩、迎山红、花楸、柞木、花木兰等小灌木。草本植物有：大油芒、中井及、野古草、黄背草、委陵菜、桔梗、黄芩、玉竹、透骨草、岩香菊、东风菜、紫菀、铃兰、苦蕒菜、败酱、东北蒿、鸡爪蒿、山叶宽蒿、万年蓬等，在丘陵下部和山凹处草本植物以水东瓜、赤杨为主。

3、荒山草本植被，主要分布在同阳、新农、十字街、合隆等公社的丘陵山地。

以野古草、大油芒和黄背草为主，还有中井及、野古草、牡蒿、万年蓬、岩香菊、败酱、地五、苔草、鸡儿肠、羽扇豆、紫菀、山扁豆等，混杂有少量花木兰、胡枝子、山梨等小灌木。

向阳坡以白羊草、野古草、黄背草居多。

(二) 草甸植被

草甸植被，目前大面积成片的自然植被已经不见，

1、高阶地：仅从少量边角和荒草格子中看到有小叶草碱草、看麦娘、山萵苣、稗草、莎草、狗尾草、马唐、^荻、柳叶蒿、水蒿、灰菜、真蒿、鬼针草等。

2、田间杂草有：鸭趾草、灰菜、苋菜、^刺菜、苍耳、狗尾草、马唐、牛筋草、^蓼、鸡眼草、山扁豆、马齿苋、^拂子茅、山萵苣、苣荬菜、毛茛菜、稗草、莎草、曲眉草、鹿草、侧草、水蜈蚣、^荻、雨久花、铁杆蒿、鬼针草等。

3、在水边和低洼处有^荻、菖蒲、香蒲、水葱、植物群落等，水泡子和积水沟等处有眼子菜和菱角等植物群落。

(三) 沿海平原

1、芦苇植被

分布在河岸和海岸的滩地上，多经过人工植苇改造，特别是海滩已不受海潮威胁且有灌溉条件，以芦苇为主，还有束尾草等，洼处有香蒲、莎草、苔草等。高处有铁杆蒿、小叶樟、莎草、三楞草、苣荬菜、鬼针草、狗尾草等。

2、盐土植被

分布在沿海滩地上多受大海潮影响，有的已经脱离海潮威胁。生长耐盐植物，以碱蓬为主，散生有碱蓬、海蓬子、芦苇、蒿类等，逐渐演生成芦苇植被。

土壤是在自然因素和人为因素的综合作用下形成的独立自然体。在不同的自然环境中条件下形成很多不同类型的土壤。它们都具有各自不同的土壤属性。各种土壤的发生和发展变化不是孤立的，彼此相互间有一定的有机联系，分布也是有规律的。为了合理利用土壤资源，掌握各种土壤的特征特性，必须将各种土壤进行科学的分类。

一、土壤分类的原则和依据

土壤分类是以土壤发生学的观点作为基本原则。正确处理自然土壤和农业土壤的关系，将农业土壤纳入到自然土壤分类体系之中，把自然土壤与农业土壤联系起来进行统一分类。在研究土壤分类时应把成土条件、成土过程和土壤属性三者紧密结合起来。在确定土壤分类单元时应侧重成土条件和成土过程，确定基层分类单元时考虑土壤属性。现将土壤各级分类说明如下：

1、土类

—10—

土类是在一定的生物气候条件下和特定的耕作环境条件下产生独特的成土过程，可能是一个主导的或几个次要相综合成土过程。

第二章 土壤分类与分布

第一节 土壤分类

土壤是在自然因素和人为因素的综合作用影响下形成的独立历史自然体，在不同的自然环境条件下形成很多不同类型的土壤，它们都具有各自不同的土壤属性。各种土壤的发生和发展变化不是孤立的，彼此相互间有一定的有机联系，分布也是有规律的。为了合理利用土壤资源，掌握各种土壤的特征特性，必须将各种土壤进行科学的分类。

一、土壤分类的原则和依据

土壤分类是以土壤发生学的观点作为基本原则。正确处理自然土壤和农业土壤的关系，将农业土壤纳入到自然土壤分类体系之中，把自然土壤与农业土壤联系起来进行统一分类，在研究土壤分类时应把成土条件、成土过程和土壤属性三者紧密结合起来。在确定各级分类单元时应侧重成土条件和成土过程，确定基层分类单元时考虑土壤属性。现将土壤各级分类说明如下：

1、土类

土类是在一定的生物气候条件下和特定的耕作环境条件下产生独特的成土过程，可能是一个主导的或几个次要相结合而成土过程

或者受某些自然因素和人为作用的强烈影响而阻止或延缓其成土过程，在成土过程中一个主导的成土过程，而形成与其相适应的土壤属性。土类是高级分类基本单元，每个土类中包括一群土壤，这些土壤都具有一定相似的发生层次可资鉴别。

据此将全县土壤分为棕壤、草甸土、水稻土和盐土。四个土类。

棕壤土类，是与我县生物气候环境条件相吻合的地带性土壤，以棕壤化作用为其主导的成土过程，土地中有铁、铝、锰下移淀积和粘化现象，整个土体以棕色为主。下层心底土呈核块状结构。分布在坡脚以上的缓坡和丘岭岗地上。草甸土类，分布在河谷平原和沿海平原，以草甸化作用为主导的成土过程所形成的半水成隐域性土壤。水稻土类是受人为作用的强烈影响通过种稻水耕熟化改变原土壤的成土过程，逐渐发育成水稻土。盐土类分布在沿海地区，受海水和高度矿化地下水浸渍作用下，以盐渍化作用为主导的成土过程，而发育形成的隐域性土壤。

2、亚类

亚类是一个土类范围内的进一步划分的第二级分类也是高级分类单元，是土类中的不同发育分段，又是土类之间的过渡类型，除主导的成土过程之外，还有附加的次要成土过程，使土壤属性发生变化。但同一个土类中的各亚类的成土过程总的趋势应该是一致的。我县在

四个土类中进一步划分出九个亚类。如棕壤土类中划分出棕壤、棕壤性土和潮棕壤等三个亚类。棕壤亚类是棕壤土类的典型亚类，棕壤性土亚类地势高，坡度陡土壤侵蚀严重，土层薄，棕壤化作用微弱，一米内可见到风化或半风化母岩。而潮棕壤亚类分布在坡脚平地，受侧流水和地下水影响，在土体下层有铁、锰斑纹，附加有次要的草甸化成土过程。我县水稻土类有潜育型、沼泽型和盐渍型水稻土三个亚类。它们共同特点是通过种稻的水耕熟化作用，耕层土壤结构被破坏、水分分散呈泥糊状，干时结块，湿软干硬，土壤中铁锰活动强烈有大量根锈。而沼泽型水稻土亚类地下水位高，附加有次要的潜育化成土过程。盐渍型水稻土亚类附加有次要的盐渍化成土过程。土壤含盐量一个 $> 0.1\%$

3、土属

土属是基层分类单元。在土壤发生学分类上，土属具有承上启下的特点，既是亚类的续分又是土种的归纳，我县主要根据成土母质类型、土壤质地、起沅土壤的遗迹和利用方式以及人工改造等划分土属，如棕壤土亚类根据成土母岩种类划分出：酸性岩、石灰岩类和砂页岩类棕壤性土^土属。根据利用方式又划分耕型酸性岩、耕型石灰岩类和耕型砂页岩类棕壤性土土属。根据人工修梯田客土改良等划分出人工堆垫棕壤性土土属。草甸土亚类，根据土壤质地划分

出耕型砂质草甸土和耕型壤质草甸土土属等。淹育型水稻土亚类根据种稻前原土壤的属性划分出棕壤田和草甸土田土属等。从全县九个亚类中共划分出23个土属。

4. 土种

土种是基层分类的基本单元，也是绘制大比例尺土壤类型分布图的上图单元，在土属中又细分出若干个土种。我县主要根据土体构型，土壤发生学层次、质地层次和障碍层次的排列耕层土壤的质地和颜色以及熟化程度，肥力高低等划分土种。土种是在相同的母质上，具有类似的发育程度和土体构型，比较稳定的土壤。同一个土种的土壤耕性，肥力状况和适种作物等基本一致。全县从23个土属中共划分为54个土种。

二、土壤命名

我们在土壤分类的土种命名中把科学性、系统性、生产性和群众性结合起来，力求科学系统、形象具体，以便群众在生产中掌握应用。

1、根据土体构型划分土种和命名，如草甸土中有下黑河淤土，夹黑河淤土和夹砂河淤土等。

2、根据耕层土壤质地、颜色和肥力状况划分土种和命名，如