

# 垦利县土地盐渍化及其发生变化趋势分析

刘建军

(垦利县国土资源局, 山东 垦利 257500)

**摘要:**垦利县位于黄河三角洲扇缘地区,具有典型的三角洲地貌。土地盐渍化是垦利县土地质量问题的根源,是影响土地生产力发挥的最根本原因。分析研究垦利县土地盐渍化发生的原因、现状及变化趋势,对指导当地土地资源的合理开发与利用具有重要的意义。

**关键词:**土地盐渍化;变化趋势;垦利县

**中图分类号:**S127

**文献标识码:**C

垦利县位于黄河三角洲扇缘地区,具有典型的三角洲地貌,土地广阔,资源丰富,光照、积温和降水自然条件较好,加之有逐年向海域扩展的新生土地资源,是山东省土地后备资源最集中、生产潜力最大的地区<sup>[1]</sup>。由于土地盐渍化是影响垦利县土地质量问题的主要因素,是影响土地生产力发挥的最根本原因,分析研究土地盐渍化发生的原因、现状及变化趋势对于土地资源的合理开发与利用具有重要的意义。

## 1 垦利县土地盐渍化发生原因

### 1.1 气候条件分析

垦利县属暖温带季风型大陆性气候<sup>[2]</sup>,受地理位置、距海远近和地形诸因素影响,四季气候变化明显。春季回暖快,降水少,大风多,气候干燥;夏季气温高,降水量大,气候湿热;秋季气温急降,雨量骤减,秋高气爽;冬季雨雪稀少,寒冷干燥。

垦利县光能资源比较丰富,年太阳可辐射量 $253.4 \text{ kcal/cm}^2$ ,年实际太阳辐射总量 $128.1 \text{ kcal/cm}^2$ ,平均日照数 $2780.3 \text{ h}$ ,日照百分率63%。在年内分布上以春、夏两季较多,秋季次之,冬季较少,光能资源的时间分布与主要农作物的需求配合较好。充足的光照是农作物生长发育的有利条件<sup>[3]</sup>,但也带来不利影响。由于辐射总量较大,促使蒸发量加

大,天气越旱,蒸发量越大,土壤表层盐分的积累也就越快,土地盐渍化的危害随之而日趋严重。

1988—2012年垦利县年均降雨量为 $532.6 \text{ mm}$ ,平均地面蒸发量为 $1860.9 \text{ mm}$ <sup>[4]</sup>。蒸发大于降水,尤其是春季和冬季,蒸降比分别达6.87和5.9,地表处于强烈的蒸发过程,土壤水沿毛细管上行,使土壤耕层盐分积聚,虽然夏季降水可以使土壤表层短时脱盐,但雨季过后强烈的蒸发导致地表再度积盐,严重影响土地的利用,特别是影响春季农作物苗期的生长和发育。1959—2012年垦利县平均蒸发量为 $1204.57 \text{ mm}$ ,蒸降比为2.22;1966—1975年平均蒸发量为 $1321 \text{ mm}$ ,蒸降比为2.25;1976—1985年平均蒸发量为 $1524.10 \text{ mm}$ ,蒸降比达3.26;1986—2012年平均蒸发量为 $1860.9 \text{ mm}$ ,蒸降比达3.5;由此可见,春冬季地表强烈蒸发的的气候条件是造成土地盐渍化的根本原因。

### 1.2 地下水状况分析

垦利县东西北三面环水,地下水补给充裕,埋深较浅。潜水埋深在 $1 \sim 2 \text{ m}$ ,占28.8%;潜水埋深在 $2 \sim 3 \text{ m}$ ,占44.1%;潜水埋深在 $3 \sim 5 \text{ m}$ ,占20.1%。土壤绝大多数为砂质、粉砂质,毛细管作用十分强烈,上升高度达 $2.8 \text{ m}$ ,极易造成土地的盐渍化。

地下水平均矿化度为 $24.63 \text{ g/L}$ ,最高可达 $167.3 \text{ g/L}$ ,全县地下水矿化度 $>10 \text{ g/L}$ 的面积占全

收稿日期:2013-12-07;修订日期:2014-03-26;编辑:王秀元

作者简介:刘建军(1965—),男,山东垦利人,主要从事国土资源管理工作;E-mail:lj2881373@163.com。

县土地面积的62.3%。从地下水水化学类型看,绝大多数为氯化物型水,其组成与海水相似,说明地下水直接受海水影响。由于垦利县地势低平,海拔高程多在3~5 m,东部滩涂区不足3 m,地面坡降仅1/8 000~1/10 000,在干旱季节地下水过量蒸发,海水极易补给地下水。通过以上分析可以看出,在海水影响下的低埋深高矿化度的地下水成为土地盐渍化的物质基础。

### 1.3 影响因素分析

(1)农业经营方式对土地的影响。自20世纪40年代开始垦荒种田,先后3次从鲁西南和附近地区移民垦荒,之后这里逐步人口增加,由于新淤地土地肥沃,人少地多,形成了重种轻养、只种不养的掠夺式经营方式,大面积开垦草地毁林种田,致使土壤地力不断下降,土地退化。在这种经营方式下,一般新淤地耕种3~5年以后土壤肥力迅速降低,土地碱化,只得撩荒而重新开垦林草地,形成了“垦荒—弃耕—再垦荒—再弃耕”的恶性循环<sup>[5]</sup>,使大片草场沦为盐碱荒地,严重破坏了生态平衡。

(2)引黄灌溉对土地的影响。引黄灌溉,使部分土地脱盐,也使部分土地盐渍化加重。1966年全县引黄设施为2处,引水量5 744.6万m<sup>3</sup>,到1985年,引黄设施增至5处,引水量为31 986.7万m<sup>3</sup>,到2012年,引黄设施增至9处。1986—2012年累计引水量61.91亿m<sup>3</sup>,年平均引水量为2.48亿m<sup>3</sup>,引黄灌溉对于保证人畜用水,改良土壤,但由于用水管水制度不健全,造成土地的次生盐渍化。

造成土地盐渍化的原因主要有3个方面:强烈蒸发的的气候条件,高矿化度的地下水及人为因素的影响。干旱的气候条件是造成垦利县土地盐渍化的根本原因,高矿化度的地下水是产生土地盐渍化的物质基础,而人为对生态环境的破坏成为土地盐渍化的动力。

## 2 垦利县土地盐渍化现状及特点

土地盐渍化以所处的地形部位,距离黄河的远近、距海的远近呈现出不同的空间分布特点。从分布情况看,非盐化潮土主要分布在东北部河口附近地区和西南部南展淤区;盐土主要分布在东部沿海一带及东南部;盐化潮土主要分布在“五七”灌区及西南部。从总的情况看:东北部河口附近地区由

于受黄河淡水影响,土地盐渍化最轻;西南部地势较高排水良好,土地盐渍化程度次之;中部地区地势低平,排水不畅土地盐渍化较重;东部沿海一带受海水影响严重,土地盐渍化最重。

同时土地盐渍化具有明显的季节性。春季降水稀少,降雨量仅占年均降雨量的13%,而此期蒸发量占年均蒸发量的35.7%,蒸降比达6.9。高矿化度的地下水强烈蒸发,导致地表严重积盐。夏季降雨量大而集中,占年均降雨量的66.7%,随着地表雨水下渗,土壤中盐分随水下行,土壤中进行脱盐过程,雨量越大,脱盐层愈深。至秋季降雨量显著减少,由于地表植被的覆盖,含盐地下水不能很快上升,此阶段相对稳定。晚秋至冬季,气候寒冷干燥,降雨(雪)量仅占年均降雨量的3.6%,所以含盐地下水很快上升,使地表重新积盐。这样土体中每年进行着“积盐—脱盐—再积盐”的循环过程,由于降水集中于七八月份,因此土体的脱盐是暂时的,最终受强烈的蒸发所控制。

## 3 垦利县土地盐渍化发展趋势分析

(1)气候条件决定着土地盐渍化的发展方向,土壤中的水盐运动最终受气候条件的制约。根据垦利县1959—2012年气候资料分析,其降水量呈逐渐减小趋势,而蒸发量则呈逐渐增加趋势,这种蒸降比不断增大的干旱气候条件决定了土地盐渍化的不断发展<sup>[6]</sup>,这是垦利县土地盐渍化发展的总趋势,是难以改变的。合理地利用和改良土地,维护生态环境,保持生态平衡,能够减缓这种趋势的发展,不合理地利用土地,破坏生态平衡则会加速这种趋势的发展,导致土地的迅速盐渍化。

(2)土地盐渍化不断向黄河入海口发展的趋势。土地的盐渍化取决于土体中的水盐运动,土体中淡水层的存在将抑制土地盐渍化的发展,从目前盐碱土的分布可以看出,盐碱较轻的土地主要分布在东北河口附近及黄河两侧。盐碱土分布与离黄河远近有密切关系,靠近黄河受黄河淡水影响,土地非盐化。远离黄河受高矿化度地下水影响则土地盐渍化,这是黄河淡水与地下咸水消长作用的结果。随着黄河不断向渤海推进,非盐化的新淤地将不断增加,但它对内陆土地的影响范围也逐渐缩小,盐碱土面积将不断扩大,也随着黄河的推进而向东北部河口地区逐渐延伸。



三角洲土地后备资源开发研究[J]. 自然资源, 1993, (4): 33-38.

- [2] 垦利县国土资源志编纂委员会. 垦利县国土资源志[M]. 北京: 中华书局, 2006.
- [3] 杨洪明. 论作物生长发育与环境[J]. 现代农业科技, 2008,

(4): 226-228.

- [4] 垦利县年鉴编纂委员会. 垦利年鉴[M]. 北京: 中国文联出版社, 2012.
- [5] 赵庚星, 李玉环. 垦利县土壤-人类-环境相互关系及可持续发展研究[J]. 土壤与环境, 1999, (8): 250-253.
- [6] 郭送海, 赵树慧. 黄河三角洲及渤海莱州湾滨海区土壤资源及其合理开发利用[J]. 资源科学, 1994, (3): 12-19.

## Analysis on Land Salinization and Its Change Trend in Kenli county

LIU Jianjun

(Kenli Bureau of Land and Resources, Shandong Kenli 257500, China)

**Abstract:** Kenli county is located in the the Yellow River delta fan area. It has typical geomorphological landform. Soil salinization is the origin of land quality problem in Kenli county. It is the most fundamental reason of influencing land productivity. Analysis on the origin, present situation and changes trend can play an important role in guiding the rational development and utilization of land resources in Kenli county.

**Key words:** Soil salinization; change trend; Kenli county

## 莒县农村集体土地确权登记发证探析

汪志宏, 卢守润, 张丽伟

(莒县国土资源局, 山东 莒县 276500)

**摘要:**农村产权制度改革试点工作启动以来,莒县农村集体土地确权办及时进行实地调研,全面了解分析村情,确定工作方案,调整工作重点。但工作中存在权属争议较多、历史遗留问题多、时间紧迫、所需经费较多等问题,今后工作中应加大力度,创新工作方法,妥善调处好各类土地权属纠纷;加大软件开发力度,全面实现土地登记信息化;充分应用调查成果,积极服务社会经济发展,以确保农村集体土地确权登记发证工作按时、全部完成。

**关键词:**农村集体土地;确权登记;发证;山东莒县

中图分类号:F301

文献标识码:C

莒县位于鲁东南,属日照市管辖,下辖20处乡镇,1195个行政村,总面积1821 km<sup>2</sup>,是一个传统的农业大县。根据土地利用变更调查结果及第二次全国土地调查,2012年末,全县耕地保有量10.47万hm<sup>2</sup>,已经连续15年实现了耕地总量动态平衡。按照《中华人民共和国物权法》《中华人民共和国土地管理法》《土地登记办法》《土地权属争议调查处理办法》《确定土地所有权和使用权的若干规定》等有关法律政策文件以及地方性法规、规章的规定,农村集体土地所有权确权登记发证要覆盖到全部农村

范围内的集体土地,包括属于农民集体所有的建设用地、农用地和未利用地,不得遗漏。本着尊重历史、注重现实、有利生产生活、促进社会和谐稳定的原则,在全国土地调查成果以及年度土地利用变更调查成果基础上,依法有序开展确权登记发证工作<sup>[1-3]</sup>。按照省国土资源厅、日照市国土资源局和莒县县委、县政府的工作部署,莒县农村集体土地确权登记发证工作组织周密,运作规范,督导有力,进展顺利,取得了阶段性成效。

收稿日期:2014-07-18;修订日期:2014-08-20;编辑:王秀元

作者简介:汪志宏(1978—),女,山东莒县人,工程师,主要从事国土资源管理工作;E-mail:jx6227273@163.com。