

# 引淡养鱼改良滨海盐土

戴志新 陈光亚 戴海旭 薛祝田  
(江苏省土肥站) (如东县土肥站)

## 摘 要

滨海盐土实行引淡养鱼具有加速土壤排盐,提高土壤养分含量和增加经济收益的优点,是改良滨海盐土的有效方法。

江苏省东临黄海,沿海约有滨海盐土1050万亩,其中可围垦的约有12.5万亩,已围但尚未利用的有90万亩,二者共有215万亩。

已有的研究表明,引淡改良滨海盐土虽是一项成功的措施,但终因投资高、周期长而难以推广。为了充分利用我省沿海的土地及水热资源,1989年初,江苏省农林厅土肥站与如东县土肥站合作,自筹资金兴办了滩涂综合改良实验区,对引淡围滩养鱼进行了研究,取得了明显的效果。

## 一、方 法

引淡围滩养鱼试验是在如东县滩涂综合开发试验场进行的。该场位于如东县东北黄海新海堤旁边的如东县棉花原种场二工区的抛荒地。系海相沉积物,地表凸凹不平,含盐量在4克/千克以上,土壤有机质为5克/千克。

实验区筑有围堤,高1.5—2米,宽4米,内坡为1:3,外坡1:2。堤内挖有“回”字形沟及丰产沟,沟深1.5米,堤:沟:滩为10:28:72。

引淡围滩养鱼试验,分3种形式进行:(1)引淡养鱼;(2)引淡养鱼与养猪结合;(3)引淡养鱼与种麦相结合(当年10月底前养鱼,11月初排水露滩种麦,翌年5月下旬麦收后再引淡养鱼)。

每年向滩内投放适量的精饲料和化肥。饲料有菜籽饼、大麦粉、草类等。化肥为尿素和过磷酸钙。

引淡养鱼的水层通常保持在0.8—1.1米。

## 二、结 果

3年的试验表明,引淡围滩养鱼对改良滨海盐土有良好的效果,主要表现在以下3个方面:

### (一)加速土壤排盐

引淡围滩养鱼能加速土壤排盐。试验前,滨海盐土的1米土体的平均含盐量为5.80克/千克,而引淡围滩养鱼1年后,则下降为1.56克/千克,3年后又降至1.13克/千克(表1)。

表 1

引淡围滩养鱼对滨海盐土含盐量(g/kg)的影响

土层深度(厘米)	0—5	5—10	10—20	20—40	40—100	0—100
引淡围滩养鱼前	6.41	6.34	6.07	5.88	5.59	5.80
引淡围滩养鱼 1 年	0.88	0.98	1.05	1.28	1.85	1.56
引淡围滩养鱼 3 年	0.70	0.70	0.81	0.95	1.31	1.13

## (二)提高土壤养分含量

试验表明,引淡养鱼过程中约有10%的有机饲料沉积于滩底,从而形成营养较好的水体。每年4—10月,仅水体光合产物就达400千克/亩,加之鱼的排泄物,都有利于土壤养分含量的提高。引淡围滩养鱼3年,土壤表层(0—10厘米)的有机质含量增加了2.1克/千克,氮增

表 2 引淡围滩养鱼对土壤养分含量的影响

主要养分	有机质 (gkg <sup>-1</sup> )	全 氮 (gkg <sup>-1</sup> )	速效磷 (mg kg <sup>-1</sup> )	速效钾 (mg kg <sup>-1</sup> )
引淡围滩养鱼前	6.7	0.44	7	233
引淡围滩养鱼 3 年	8.8	0.62	15	194
增 值	2.1	0.18	8	-39

注:为0—10厘米土层的分析结果

表 3 滨海盐土引淡围滩养鱼 3 年的经济收益

收益名称	产 量 (万公斤)	产 值 (万元)	盈 利 (万元)	百元成本 盈利(元)
鱼 种	9	50.4	19.38	62.48
成 鱼	16.77	65.40	13.08	25.35
猪	1.05	3.26	0.40	14
大 麦	3.6	1.00	0.80	400
淀 粉	4.38	4.8	0.24	5
合 计		124.86	33.9	37.27

加了0.18克/千克,速效磷增加了8毫克/千克,仅速效钾含量有所下降(表2),可能随水流失所致。

这里必须指出,引淡养鱼与养猪结合及引淡养鱼与种麦相结合时,其有机质及氮含量的提高幅度就更大。

## (三)增加经济收益

实验区经过3年的引淡围滩养鱼,其经济收益也明显增加。实验区的总投资为31.6万元,而3年的总利润为33.9万元(表3)。

引淡围滩养鱼、养鱼与养猪结合和养鱼与种麦结合较抛荒地分别增收183.67元,254.52元和232.00元。表明沿海滩涂的滨海盐土通过引淡围滩养鱼能迅速产生经济效益。

目前,我省可开发利用的沿海滩涂约有215万亩,如果其中的1/3用于引淡围滩养鱼,则每年可增收1.4亿元,一方面可以获得较高经济收益,一方面又改良了盐土,堪称一举两得。

(上接第204页)

依次为222g/kg, 215g/kg和260g/kg;凋萎点依次为146g/kg, 163g/kg和210g/kg;有效水含量分别为75.7g/kg, 52.3g/kg和50.1g/kg,呈减少趋势。从物理和化学分析结果可知,三层从上到下结构系数分别为77.3%, 70%和67%,呈下降趋势。有机质含量为16.2g/kg, 8.6g/kg和9.9g/kg,表层最高,中层和下层相差甚微。