

滨海盐土围滩养鱼经营性改良的理论和实践

张振华 严少华 胡永红

(江苏省农科院土肥所 南京 210014)

我国滨海盐土资源十分丰富,初步估算理论基准面以上的潮间带滩涂面积约3000万亩,每年淤涨成陆的面积约40~50万亩,加上已围未垦面积其利用改良潜力很大。土壤改良是向土壤投入物质和能量的过程,实质上是资金投入过程。一项系统的改土技术除了科学技术上的先进性外,还应包括解决实施中的经济问题,以保证向土壤连续投资的资金来源。自1986年起,我们以边利用边改良为滨海盐土经营性改良的指导思想,从解决滨海盐土利用改良的经济问题着手,通过建立实体性的试验场,采用围滩养鱼的经营性改良方式,取得了明显的社会、经济和生态效益。

一、经营性改良的经济学原理

滨海盐土利用改良过程实质上是一个经济肥力的形成过程,它不单纯是一个自然范畴,同时又是一个经济范畴。苏联土壤学家道库恰耶夫早在1803年就指出:“土壤是一种按照自己规律发展的特殊自然体,是由母质、气候、生物、地形和陆地年龄等五种因素相互作用的结果。”马克思,在《剩余价值理论》中称这种单纯由五大成土因素作用产生的肥力为自然肥力。他指出:“土地的自然肥力和人工肥力是两个不同的范畴;自然肥力是指土地不依赖人的生产活动而由自然过程赋予土地的肥力,它是自然历史过程的产物。人工肥力是通过人的生产活动赋予土地的肥力”。所谓人工肥力即是人类投于土地的固定资金,如化

学性质改良和农田基本建设等,因此,向土壤投资是自然土壤转变为具有经济肥力的农业土壤最基本条件。滨海盐土的利用改良也必须遵循这一经济学原理。才能使这个过程具有重要的经济上的意义。经营性改良滨海盐土保证了向土壤连续投资的资金来源,并加速了资金周转,在产生较高经济效益的同时,使土壤从经济肥力低的阶段向高的阶段发展,以达到改良利用之目的。由于社会生产力水平对土壤投资的制约作用,在研究具体改良技术时必须适合当地的社会生产力水平,脱离了现实劳动生产力水平,先进的科学技术就不能在生产中发挥应有的作用,土壤利用改良的目的就很难达到。我们采用的围滩养鱼技术正是与当时当地劳动生产力水平相适应,符合社会需要才使生产过程运转自如,对土壤的追加劳动和投资不断扩大。

二、经营性改良的实施方法

经营性改良的实施需建立独立核算、自负盈亏的经济实体。具体为科研单位牵头,招聘农村剩余劳动力,成立集科学研究和生产经营为一体的试验场。试验场所用资金全部以贷款形式投入,固定资金一般三年还本付息,流动资金年内还本付息。试验场所获利润一部分以土地费形式上交给当地政府,一般每亩土地按土地质量定价50~100元,其余作为扩大再生产发展基金,为进一步开发利用改良滨海盐土积累资金。

三、经营性改良的实践效果

1. 经济效益

经营性改良的目的就是在改良土壤的同时不断地积累资金,为实行滚动式开发滩涂创造条件。从表1可以看出,虽然围滩养鱼每年效益随市场价格变化而波动,但亩净收益都超过100元,除了上交土地费等以外,试验场还有部分积余。这与采用种稻洗盐改土技术相比,同期经济效益有了较大幅度的提高。

表1 试验场围滩养鱼历年的经营效益 (元/亩)

年份	投入	产出	净收益	产投比
1987	325.31	460.30	134.99	1.41
1988	493.03	695.23	202.20	1.41
1989	521.86	657.00	135.14	1.26
1990	287.77	456.50	168.73	1.59
1991	379.86	603.39	223.53	1.59

2. 改土效果

滨海盐土农业利用的主要土壤障碍问

题是盐份含量高和贫瘠。采用围滩养鱼可以克服这些土壤限制因素。表2结果表明:经过两年养鱼,滩面0~35cm土层有机质、全氮、碱解氮、速效磷含量都有所提高,NaCl含量下降。

表3结果表明,通过1年养鱼土壤全层脱盐率达33.4%,养鱼的脱盐效果主要是可溶性盐在淡水中溶解,取鱼排水时带走。根据水质分析,灌溉用水含盐量为0.25%,排水时含盐量为0.97%,相当于平均水深1米的滩塘一次排水带走盐分每亩480公斤。

四、小结

滨海盐土围滩养鱼经营性改良形式是科研与生产紧密结合的典范,它不仅是改良滨海盐土的有效途径,而且可以为盐土进一步开发利用积累资金,改变了以往盐土改良单纯靠国家无偿投入的传统,使科技人员走上经济舞台的主战场,这与当前经济规律相吻合。

表2 围滩养鱼两年土壤基本性状变化

层次	项目	有机质	全氮	碱解氮	速效磷	速效钾	NaCl%	pH
		%	%	mg/100g±	ppm	ppm		
0~15cm	养鱼前	1.66	0.116	7.65	21.25	75	0.140	8.02
	养鱼后	1.75	0.128	18.30	34.37	74	0.110	7.99
15~35cm	养鱼前	1.50	0.113	6.19	22.50	92	0.195	8.30
	养鱼后	1.52	0.119	11.90	23.50	80	0.120	8.15

表3 围滩养鱼一年洗盐效果

处理	层次 %含量	0~10	10~20	20~40	40~60	60~80	80~100	全层脱盐率%
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	
未养鱼		0.23	0.45	0.41	0.41	0.28	0.27	
养鱼		0.06	0.03	0.19	0.22	0.33	0.33	33.4