

资源开发

天津市沿海滩涂农业综合开发利用

李 瑾

侯学曾

(天津市农业区划研究所) (天津海岸带开发咨询服务公司)

天津市濒临渤海湾西岸, 海岸线北起涧河口、南至歧口, 全长153.33公里。天津海岸带总面积为23.41万公顷, 其中陆域面积18.88万公顷、潮间带(滩涂)面积2.86万公顷、水下浅滩面积1.673万公顷。天津滨海地区包括行政区划的塘沽、汉沽、大港三区, 是天津市对外开放的前沿地带。其城镇、港口、工业以及交通建设在沿海经济中占有十分显著的地位, 而农业却处于相对从属地位。这种区域发展的特殊性, 对沿海农业的发展提出了特殊要求。从海岸带建设的总体出发, 充分开发利用滩涂等资源优势, 建立发达的农业生产基地, 以满足贸易、工业和城镇人口增长对农业的需要, 这是沿海农业发展的必然趋势。

一、农业开发利用条件的综合评价

(1) 耕地少, 土地质量较差 沿海地区有耕地面积2.544万公顷, 仅占总土地面积的11.54%, 非农业用地占主导地位。除已开发利用的土地外, 尚有盐碱草荒地1.82万公顷及大面积水域滩涂, 开发潜力较大。但沿海地区土地质量较差, 耕地土壤肥力不高, 质地粘重, 代换量较高, 土壤湿度大, 通透性差, 土温上升较慢, 不利于潜在的养分分解, 根据全国土壤普查技术规定, 沿海地区土壤多为三、四级地。

(2) 气候条件比较优越, 但时有灾害发生 沿海地区属暖温带季风型大陆性气候。年平均气温 12°C , 平均无霜期183天; 年日照时数为2978.7小时, 日照百分率67%; 年太阳总辐射值为123~135千卡/厘米²; $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 积温4482~4639 $^{\circ}\text{C}$, 平均年降水量606.7毫米; 日平均风速 ≥ 5 米/秒的累计风速达923米/秒, 有效利用时间年平均达140天, 光照丰富, 热量充足, 水热同季的气候资源, 有利于农业生产。但也存在旱涝、霜冻、干热风、风暴潮等灾害, 限制着农业生产的发展。

(3) 淡水资源紧缺, 是农业开发的主要障碍因素 从总的趋势看, 天津市入海淡水逐年减少。1950~1959年平均每年入海水量为144亿米³, 1960~1969年为81.7亿米³, 1970~1979年为45亿米³, 到1988年入海水量为19.36亿米³。沿海地区属地下水超采区, 目前每年地下水资源量为0.5133亿米³, 而开采量却为0.93亿米³, 超采0.41亿米³, 现已形成塘沽、汉沽和大港三个地下水位下降漏斗, 三个漏斗基本联成大面积地下水位下降区, 造成地面沉降。由于农业用水的严重缺乏, 造成农业开发难度较大。随着滨海城镇工业的发展, 将继续加重

农用水源的紧缺程度。

(4) 海洋生物资源丰富 据海岸带调查资料, 潮间带平均生物量为 $91.66\text{克}/\text{米}^2$, 平均密度为 $599.4\text{个}/\text{米}^2$, 其中以软体动物占绝对优势, 其次为甲壳类。现有浮游植物 98 种, 以硅藻种类 (87 种) 最多; 浮游动物总生物量平均值为 $253.71\text{毫克}/\text{米}^3$ 。鱼类主要有浮性卵类型的种所组成, 约占渤海鱼种类的 $1/4$ 。底栖动物已鉴定到 142 种, 其中多毛种类数量最多, 尤其是虾、蟹, 年平均生物量为 $41.5\text{克}/\text{米}^2$, 历史上毛蚶在整个海区的平均生物量为 $21.7\text{克}/\text{米}^2$, 个别高生物量区达 $537\text{克}/\text{米}^2$, 毛蚶的生物量占总生物量的 53% 。经济价值很高的扇贝, 在蔡家堡至大神堂外海 5 米深处, 分布面积 1 万公顷。天津海岸带是我国大型回游鱼虾和多种地方性经济鱼虾, 贝类产卵、成长的良好场所。

(5) 牧草地开发潜力较大 沿海地区现有成片草场 1.17 万公顷, 占总土地面积的 4.8% , 主要属于滨海盐生植被草场, 均是低等、中下等饲草资源, 产草率低。总的来说, 沿海地区缺乏理想的草场资源。由于土地资源较丰富, 现有的草地资源可能进行不同程度的改良, 随着水土条件的改善, 建设一定规模耐盐碱的草资源基地是可能的, 而且也是沿海畜牧业发展的客观需要。

(6) 农业生态环境存在不良的变化趋势 据资料表明, 渤海湾的环境质量与 30 年前相比明显下降。天津、北京、唐山等市每年排入海湾的工业废水为 5.28 亿吨, 生活污水为 1.4 亿吨, 占全渤海沿岸排出生活废水总量的 49% 。排入海区的污染物中, 以有机物和石油的排放量最大。潮间带区域水体明显遭受油的污染, 底质受到汞的污染, 污染较严重的区域位于排污河口的北塘口、大沽段面附近, 主要污染物为 COD、油、有机氯、汞等, 导致生物群落的改变, 降低了生物的多样性和生产能力。

(7) 社会经济特征 沿海地区是天津城市建设布局的重点地区, 也是城市化水平较高的地区。沿海三区的社会总产值为 84.18 亿元, 其中农业总产值 3.65 亿元; 海水产品产量为 17 698.4 吨。沿海地区的社会经济特点是: ①在社会总产值中工业产值所占比例较高 (71.13%), 农业产值所占比重较低 (4.97%), 体现了沿海工业城市的特点; ②在农村社会总产值中, 农村工业产值所占比重较大 (55.7%), 乡镇企业比较发达, 开发滩涂的物质基础雄厚; ③在农业总产值中, 种植业和渔业所占比例相当, 这表明天津市在农村产业结构调整中, 已经重视了渔业生产和沿海滩涂的开发。总之, 沿海地区经济地理位置优越, 交通便利, 经济发达, 物质基础坚实, 为滩涂开发提供了有利条件。

二、开发现状和潜力

天津沿海 2.86 万公顷滩涂中, 农、渔业可利用面积 1.3 万公顷, 工业可利用面积 3333.3 公顷 (天津造纸厂芦苇基地 900 公顷, 大港电厂吹灰地 1200 公顷, 制盐 1233.3 公顷), 总计可利用面积 1.633 万公顷, 占滩涂总面积的 57.1% , 其余 42.9% 的滩涂为常年海水浸泡的低潮滩, 涨潮时水深 2.8 米, 大潮时水深可达 5 米, 在此地带建虾池危险较大, 堤坝高度不能小于 6 米, 成本较高, 短期内无开发价值。沿海各区滩涂利用情况详见下表。

按目前自然条件, 经济发展规模与速度, 开发技术水平, 全市滩涂可用于渔业和种植业的约 1.3 万公顷, 现已初步利用 6000 多公顷, 尚有 6000 多公顷有待今后开发。目前已经开发利用的滩涂水面产量较低, 高低产相差悬殊, 效益不高, 依靠科技进步和加强现代化经营管理, 产量和效益可望有大幅度提高。岸线以上尚有 2866.67 公顷盐碱荒地可用于渔牧业开

表 天津沿海滩涂开发利用概况(单位:公顷)

地区	项目 滩涂 总面积	可利用 面积	已利用面积			未利用 面积
			小计	养殖	其它	
塘 沽	13075.8	9014.67	4174.87	2018.87	大米草42.67公顷, 养殖兰蛤980公顷, 地撩网1133.33公顷	4839.8
汉 沽	6985.13	2066.67	1062.53	1062.53		1004.13
大 港	8545.67	1933.33	1333.33	1333.33		600
合 计	28606.6	13014.67	6570.73	4414.73	2156	6443.93

发,有5666.67公顷盐田水面(盐田汪子)可用于养殖鱼、虾、贝等。沿海滩涂南部道沟子至老马棚口一带,滩涂质地较好,可养殖四角蛤蜊和兰蛤,新港以北汉沽沿海滩涂多为淤泥,可养殖彩虹明樱蛤等。全市滩涂贝类资源的生产潜力很大,初步估算总产量可达4000吨(亩产20公斤计),如能加强管理,亩产达到50公斤,总产可望达到1万吨,海水养殖业的发展前景广阔。在大沽锚地西北浅海区宜于养殖扇贝,在浅海域中,约有2万公顷水域可供贝类增殖。

总之,沿海滩涂农业综合开发利用,可促使资源优势转化为沿海经济优势,缓解各产业部门岸线占用矛盾,有利于调整产业结构,形成合理的生产力布局。

三、开发利用设想

(1) 开发利用的指导思想 天津市沿海滩涂农业综合开发利用的指导思想是:根据天津海岸带港口工业城镇综合利用岸段的特点,从宏观区域经济的联系着眼,依据自然资源、环境条件和社会经济特点,在现有资源开发现状,各产业部门岸线布局的基础上,考虑社会经济长远发展的需要。农业要面向城市和出口创汇的需要,力求农、渔、盐、油、电,开发区、港口等协调发展,统筹兼顾,全面规划,综合开发,因地制宜,发挥优势,先易后难,分期开发;积极发展以对虾、鱼、贝类等出口创汇产品为主的水产养殖业,协调发展林业、畜牧业、种植业;正确处理开发、利用、保护、治理、改造和管理的关系,达到经济效益、社会效益、生态效益的同步提高。

(2) 开发利用目标 按上述滩涂农业开发的指导思想,到本世纪末甚至更长的时期,把滨海地区超高潮滩以上成片荒地和全部超高潮滩、高潮滩及部分中低潮滩开发利用结合起来,建成对虾、鳗鱼、牙鲆鱼、梭鱼养殖区,兰蛤、毛蚶增养殖区,及与养殖业联系紧密的盐业基地;建立蔬菜副食品生产基地和畜牧业基地。通过以渔业生产基地建设为主要目标的滩涂农业开发,除满足沿海地区城乡人口需求外,尚可外调支援京、津两大城市和外贸出口需要。使天津海岸带成为资源增殖,经济发达,人民生活富裕和环境优美的经济区域。

(3) 分区开发利用设想 天津滨海地区大量的盐碱荒地有待开发,“围垦造田”不宜作为开发的重点,而要以见效快的海水养殖业为主,因地制宜地发展林、牧、副、渔多种经营。不同的滩涂地段,同一滩涂的不同部位,应根据各自的具体条件在利用上要有所不同。

试谈盐城市北部滩涂发 展条斑紫菜生产问题

陈宏友

(江苏省滩涂研究所)

条斑紫菜味美而含有丰富蛋白质,多种维生素和无机盐类,是具有防治动脉硬化及高血压之功效的一种食用海藻,畅销国内外市场。我省南通市是全国条斑紫菜养殖加工的主要生产基地,生产实践证明紫菜养殖具有效益大,周期短,与农业生产不争劳动力和技术并不复杂等特点,是充分开发滩涂资源,发展沿海外向型经济,加速沿海经济腾

飞的好项目。条斑紫菜一般亩产鲜菜1000公斤,产值2000元,加工后还可再增值2000元,生产和加工两项净利润每亩可达1200~1600元,可见效益十分可观。盐城市海岸长达582公里,有许多岸段的环境条件与南通市紫菜产区相似,因此,有人建议在盐城市某些岸段开发条斑紫菜生产。笔者通过调查比较并依据试验认为,盐城市沿海北部灌河口

塘汉水产盐业区:包括汉沽盐场和塘沽盐场的全部,今后发展方向是在保证现有原盐生产面积的基础上,以提高单产和出口创汇能力为主,同时利用盐田的蒸发池增养殖鱼类和卤虫等,为养殖业提供更多的鲜活饵料。

蔡家堡附近浅海贝类增养殖区:包括中低潮滩及10米等深线内的浅海区,以经济贝类的增殖为主,并发展相应的养殖面积。

对虾养殖区:包括大港区潮上带成片荒地,塘沽、汉沽、大港三个区的超高潮滩、高潮滩和部分中潮滩,该区沿渤海西岸成条形分布,总面积1.567万公顷,目前已利用6533.3公顷,待开发面积9133.3公顷(包括岸线上成片荒地2666.7公顷)。在此地段可建成较高标准的虾池,工程量小,投资少,见效快。

永定新河两岸渔农区:位于塘沽以北的永定新河两岸,近年来已将部分潮上带开发为稻田、果园、虾池等,今后可利用部分荒地、洼地及废弃老河道引水养虾或发展种植业。

驴驹河养殖区:本区位于塘沽区驴驹河乡,三面靠盐田,一面靠海,潮上带土地面积已很少,但有大面积的盐田蒸发池可用于卤虫增养殖,能为养殖业提供可观的饵料。

大港南部农牧区:本区包括大港区的太平村镇、沙井子乡。土地资源丰富,有种植枣树的悠久历史,同时亦是粮食产地,若通过科技指导,加强经营管理,可建成天津市的枣粮间作基地。本区现有牧用价值的荒洼草地2000公顷,经人工改良,完全可建成畜牧业生产基地。

马棚口低值贝类增殖区:本区为独流减河以南的中低潮滩,可用于低值贝类的增殖。

渤海资源增殖站:位于大港区马棚口附近,为农业部投资项目,占地200公顷,它将对渤海区的海水养殖业发挥重要作用。