

# 我省西部盐碱洼地开发种稻的潜力 途径和措施

傅珍玉 王淑珍

(吉林省农科院水稻所)

1988年我省水稻面积为759.19万亩,比1949年增加近2倍,平均每年增加12.3万亩。总产由5.96亿公斤发展到27亿公斤,增加4.5倍。但总的说,发展速度还是较慢,且波动较大。1983年省委提出到1990年水稻总面积要发展到1000万亩,总产达30—35亿公斤。就目前全省不同地区水稻发展的面积及单产的情况看,实现这一战略目标的方针应是:东部地区,扩大水田面积很困难,以均衡增产,提高单产为主;西部地区,应以扩大面积和提高单产同时并举。特别是旱田作物产量不稳不高,利用大片盐碱洼地发展水稻尤为重要。

## 一、西部地区现状

西部地区从自然气候、土质条件看,双辽、前郭、扶余、大安、镇赉、洮南、通榆、长岭、乾安和白城十个县市,总幅员面积为7500万亩,占全省土地面积的26%。耕地2800万亩,占区内土地面积的37%,其中轻重不同的盐碱洼地804万亩,占区内耕地面积的29%。

本区地势平坦,海拔150米左右。气候特点:年平均气温4.6℃,5—9月日照平均为1349小时。全年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温2900—3000℃。无霜期135—145天。降雨量400毫米左右,均集中在5—9月份。蒸发量1140—1270毫米,利于水稻栽培。

长期以来,由于受盐碱、渍涝的影响,农业生产一直不稳,产量不高。1985—1987年,三年粮食平均产量为30亿公斤,占全省总产量的20%。人均收入450元,低于全省人均收入的平均水平。特别是盐碱洼地区,涝年不仅产量不高,甚至绝收,群众生活比较困难。

本区盐碱洼地开发种稻,除个别灌区较早外,一般起步较晚,大都是80年代初开始的。直至现在全区水田面积仅65万亩左右,亩产300—400公斤。大部分是1985年以来发展起来的,仅以前郭、扶余为例:1985—1987年,与省农科院水稻所组成科研生产联合体,在盐碱洼地上共同开发水田17.2万亩。比1985年以前的总面积翻了一番,单产提高到400公斤左右,高的可达500公斤,改变了过去产量不稳不高的局面。群众看到了盐碱洼地种稻不仅能稳产高产,而且还是治涝、治碱和致富门路。

## 二、西部地区发展水稻生产的潜力

近几年的实践证明,盐碱洼地开发种稻是治涝、治碱和致富的战略措施。西部地区恰

恰具备了大面积开发种稻的有利条件:

### (一) 盐碱洼地分布广、面积大

这个地区的盐碱洼地, 主要属于苏打盐土。其中80%的面积碳酸盐含量高, pH 8左右, 面积800多万亩。可种水稻的面积约300万亩左右。其中分布在江河沿岸的富水型洼地有: 松花江沿岸6片, 拉林河沿岸1片, 东辽河沿岸1片, 嫩江沿岸3片, 洮儿河沿岸9片, 共20片。面积约200万亩, 占西部盐碱洼地总面积的25%左右。分布在泡沿及河流两岸的互补水型洼地约100万亩, 占总面积的12.5%, 在这些盐碱洼地中, 现种水稻不足70万亩, 尚有230万亩左右可供开发种稻。

### (二) 水源丰富

实践证明, 盐碱洼地种稻本身就是很好的生物治碱, 稻田排灌就是很好的水利改碱。从西部盐碱洼地的分布情况看, 大都分布在江河沿岸, 都属富水型和互补水型洼地, 不仅水源丰富, 而且均为淡水, 水质好, 对改良盐碱地甚为有利。水源总量约为39.48亿立方米, 其中地上水14.24亿立方米(包括大小泡沿700多个蓄水量10亿立方米), 地下水25.24亿立方米。过境江河水量401.2亿立方米。另外, 建国以来, 国家在这一区域兴修了大量的水利设施, 现有水库20座。其中察而森水库的贮水量仅次于中部的二龙湖, 近年即可供水。塘坝75处, 机电排灌站130处, 引渠4条(引拉、引松、引洮、引辽), 自流灌区11处。这些工程的总设计灌溉面积是306万亩, 为该区今后大面积开发水田提供了可靠的水源保证。白城地区规划到本世纪末发展水田200万亩, 平均每年增加11.62万亩。水稻年需灌溉水量22.5亿立方米, 仅占水资源总量的5.2%, 潜力很大。

### (三) 光温资源丰富

光、热这两个因素是决定一个地区农作物产量潜力的最基本的要素。

按太阳辐射能估算粮食作物生产潜力

地区	≥10℃ 积温	作物生育期中		一般品种产量(公斤/亩)		光能利用率 (%)
		太阳辐射能 J/cm <sup>2</sup>	有效辐射能 J/cm <sup>2</sup>	光能利用率 1%	光能利用率 1.5%	
白城	2900	296.89	19.78	335.0	575	0.29
四平	3000	284.34	18.94	375.0	560	0.61
长春	2900	271.80	18.10	357.5	535	0.62

从上表看出: 西部白城地区、四平地区光、热条件很好。但白城地区的光能利用率低, 仅0.29%。以一般粮食作物的光能利用率为1%来计算, 白城地区亩产可高达375公斤以上, 可见西部是一个辐射能最多, 热量充足, 增产潜力很大的地区, 也是发展水稻最有利的地区。今后的任务是研究提高光、温资源的利用率, 以利提高单产。

### (四) 土质和气候条件

盐碱洼地区的土壤类型, 主要为草甸土、泥炭土或沼泽土。其特点: 土壤有机质含量高, 一般均在3—5%, 高的达10%以上。含盐量0.1—0.5%, 高的达1%, 碳酸盐占主要

成分约占含盐量的80%。pH 8—8.5。地下水位高，矿化度每升1—3克。土壤质地大都为中壤土及轻壤土，土壤物理性质较好。只需认真搞好水利工程和采用先进的水稻栽培技术即可达到亩产400—450公斤。

西部地区水稻生育季节(5—9月份)的气候特点：雨量集中，占降水量的2/3以上。日照长，气温与活动积温较高。气候干旱，水稻病害少……，利于水稻发展。

### (五) 盐碱洼地种旱田与种水田经济效益比较

盐碱洼地种稻其经济效益明显高于旱田作物。下面从三种情况比较盐碱洼地旱改水的经济效益：第一、正常年玉米和水稻的产量均为300—350公斤，玉米每亩纯收入为92元，而水稻每亩纯收入为174元，水稻比玉米每亩多收入82元。实际上在盐碱洼地上，玉米亩产300—350公斤应该说已是较高的了，何况水稻有的高达400—500公斤，按这个标准计算，水稻比玉米每亩可多收入131元。

第二、在涝灾年，玉米可能颗粒不收，而水稻仍可稳定在300—350公斤，水稻比玉米亩收入多174元。

## 三、西部地区水稻开发的途径和措施

### (一) 统筹规划，全面安排有重点有步骤地开发

为了防止盐碱洼地种稻时出现种种不合理的开发而导致土壤次生盐渍化。如没有主体工程，任意开发或不考虑主体排灌工程随便占地的结果，将造成周围土壤产生次生盐渍化日趋严重。要因地制宜对待开发的重点片，既不破坏当地生态平衡，也不打乱当地生产和影响群众生活。根据需要，宜稻则稻，宜旱则旱，宜牧则牧，宜苇则苇，宜渔则渔，全面安排，防止一刀切。

#### 什么样的洼地宜重点开发？

1. 片量大的，有代表性的，水源、工程较完善的或较易开发的洼地片宜先开发。如前郭灌区可种水稻50万亩，现在才种10多万亩；扶余的下岱吉，引拉灌区可种水稻20多万亩，现在才种5—6万亩，这些洼地片不仅面积大，而且有了基础工程。

2. 富水型及互补水型盐碱洼地，富水型洼地宜先开发。

3. 对草原地区的盐碱洼地，有放牧价值，片量又大的地区，应加强水利建设，种草放牧；小片草地，又无放牧价值的地应加强排灌系统，改种水田。

在全面安排，有重点、有步骤开发的同时，在人财物投放上也应适当集中保证重点，以利加快或保证开发进度。

### (二) 对盐碱洼地开发应切实加强领导

1. 目前，省委省政府对开发很重视。但职能部门各管各的，缺乏横向联系，力量分散。建议全省成立一个开发领导小组，省长挂帅。由农业厅、水利厅、财政厅和科研部门组成。(1)对开发的盐碱洼地统一规划，分类排队，提出重点开发和工程建设目标。(2)在统一规划的前提下，组织各职能部门分工协作，以免各自为政，力量分散。

2. 盐碱洼地种稻既要懂得水稻的特性，还要懂得盐碱地的特点。从事这方面工作的人员，必须二者兼而有之，要求高，任务重，应当重点培养。(1)各级水稻办组织，兼职

人员多，外行多又是临时机构，人们不安心这种现状，它不符合当前水稻发展形势的要求，需要整顿加强。（2）由农垦局与水利厅联合，在技术较强的前郭灌区建立盐碱地种稻试验站，针对西部盐碱洼地开发种稻中的问题，开展试验或与科研部门组成联合体开展有关的研究工作。（3）对基层技术推广站、技术示范户及专业户进行培训，加强盐碱地种稻方面的专业知识和种稻技术，以加速盐碱洼地的开发。

### （三）主要排灌工程的改建维修与配套

西部盐碱洼地，除前郭灌区、梨树灌区主体排灌工程及田间工程配套较好外，其它均较差。据调查材料，中西部地区水资源较好的700万亩洼地中，工程比较完整的仅250万亩，其余均不配套。特别是原旱田水灌工程的改建配套更为重要。工程不配套的，匆忙开发种稻。目前主体工程较好的前郭灌区，由于田间排灌工程跟不上，影响工作进度；扶余引拉灌区和引拉渠水位高，加之排水工程差，不仅影响了水稻生长，而且使土壤次生盐渍化越来越重，每年达1.13万亩。

### （四）加强盐碱洼地开发区的技术力量

1. 有计划地聘请有真才实学，对种稻有经验的科技人员，帮助培训地区、县及乡级有关领导及技术人员，以利培养对盐碱洼地种稻有较系统的，理论与实际结合的知识和能力。由他们再培训基层技术力量。

2. 给科技人员创造条件以利直接到生产第一线搞技术承包或咨询服务，并给以合理报酬，工作做出贡献的科技人员应给重奖。

### （五）制定有关鼓励开发水田的政策

新开水田三年免征购，旱改水不变征购基数及不增品种粮；适当提高水稻订购价格；贷款和生产资料供应等都应优先解决。对于招标开发水田的专业户和家庭农场给予必要的扶持，做到贷款，使用机械，供应良种、化肥、农药等优先。中标开垦的水田，前五年免交农业税。第三年开始交征购粮500公斤，以后每年增加500公斤，到第五年交1500公斤为止，从第六年开始按政策规定交纳征购粮，鼓励各方面开发水田的积极性。

### （六）普及和提高盐碱洼地种稻技术

盐碱洼地种稻，在老稻区已积累了很多丰产经验。以防病、保苗、灭草为中心的工作，使亩产达到350公斤。另外推广了每个劳力可种2—3公顷的直播栽培技术。在新开发稻区，积极推广应用老稻区的栽培经验来指导生产。同时针对生产中存在的问题加以研究解决。

1. **品种：**以中熟为主，辅以早熟、中早熟品种。积极引种鉴定，筛选耐盐早熟高产品种。

2. **栽培技术：**积极普及盐碱地旱育苗为中心的插秧栽培技术，同时推广稀播、早育壮苗和早生快发的高产栽培技术。

3. **施肥方法：**目前水稻施肥主要以单一化肥、单一氮肥、单一表施肥为主，肥料利  
(下转第66页)

表11

三黑横文的基因型和表型

公 \ 母	$Be^b$	$Be^r$	$Re^b$	$Re^r$
$Be^b$	$BBe^b e^b$ (黑)	$BBe^b e^r$ (黑)	$BRe^b e^r$ (黑)	$BRe^b e^r$ (黑)
$Be^r$	$BBe^b e^r$ (黑)	$BBe^r e^r$ (花)	$BRe^b e^r$ (黑)	$BRe^r e^r$ (花)
$Re^b$	$BRe^b e^b$ (黑)	$BRe^b e^r$ (黑)	$RRe^b e^b$ (花)	$RRe^b e^r$ (红)
$Re^r$	$BRe^b e^r$ (黑)	$BRe^r e^r$ (花)	$RRe^b e^r$ (红)	$RRe^r e^r$ (红)

说明: B对R是显性,  $e^b$ 对 $e^r$ 是显性, 当RR重合并有一个以上 $e^r$ 则表型是红黄色, 否则就是花色。

#### 四、结 论

三品种杂交的毛色分离规律比较复杂, 且有些毛色分离的规律国内外未见报道。本文只是通过一些表型值, 对中型猪的毛色遗传规律进行初步探讨, 初步确定中型猪的毛色是受两对基因控制, 是通过显性上位互补起作用。主基因的效应大于修饰基因的效应。

要想加速纯合, 黑系较容易, 通过测交选择纯显性的黑色的种公猪, 对母猪应首先消除花斑基因和纯红基因。通过逐一淘汰达到纯化固定。

白系和花系的固定较难, 本文不做探讨。

#### 参 考 文 献

- [1] 国营连农农场: 宁夏黑猪“连农型”毛色遗传规律的研究, 《宁夏黑猪育种技术资料》, 1982年10月, 169—176页。
- [2] 师守堃等: 北京黑猪的毛色遗传, 《遗传》, 1980年, 2期, 23—25页。
- [3] J.F. 拉斯里: 《家畜改良遗传学》, 山西农学院译, 68—70页。

(上接第22页)

用率较低, 尤其盐碱地区, 土壤盐份含量高, 氮磷损失更严重。要改变这些弊病, 必须做到化肥与有机肥结合施用; 氮、磷、钾按比例结合施锌等微量元素; 在肥料分配上, 将氮肥总量的50—60%及磷、钾肥的全部做底肥全层施入或深层集中施入, 氮肥总量的30—20%做粪肥施, 20%做穗肥施用。积极研究和推广盐碱地水稻专用复合粒肥, 做到既节肥又高产。