

澳大利亚北部地区农业生产简报

陈学求 刘庆福

(吉林农业大学农学系)

一、澳北地区的自然概况

澳北地区(N.T.)位于澳大利亚北部,首府达尔文市。位于南纬 $12^{\circ}28'S$,东经 $130^{\circ}51'E$ 。属于南回归线热带的季风气候,年降雨量为1303.8mm,年平均气温 $27.9^{\circ}C$,日照充足,土壤蒸发量大,雨量集中于11—3月,4—10月少雨,6—8月基本无雨,分布不均匀,常发生间歇性干旱。土壤类型以夏雨型红壤为主,植被属于热带稀树草甸草原。地域为150万平方公里,人口约15万,平均每人占有约10平方公里的土地面积,是地广人稀的澳大利亚的“北大荒”。

澳北地区的农业是新开拓的产业。政府为了发展农业制定了农用化肥费用补贴,农产品运输费补助,保证农产品优惠价格销售,经营亏损补贴等一系列优惠政策。农场以家庭农场为主要形式,一般种植面积为300—500公顷,1000公顷以上的农场不多。多数农场养有牛群,实行农牧结合。种植作物有高粱、玉米、花生、芝麻、大豆、绿豆、谷子和水稻。全区大田农作物的种植面积8000~10000公顷,农场的农业生产和管理现代化水平较高,但农田的基本建设还较差,是高度机械化和现代化的广种薄收的农业。

二、澳北地区的农业生产现状

澳北地区的农业是70年代末发展起来的。农作物种植面积列表1。

表1 澳北地区大田农作物种植面积表 (单位:公顷,1979—1989)

| 年 度 | 高 粱 | 玉 米 | 大 豆 | 花 生 | 绿 豆 | 芝 麻 | 谷 子 | 水 稻 | 总 计 |
|-----------|------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|
| 1979—1980 | 823 | 151 | — | — | 30 | — | — | — | 1004 |
| 1980—1981 | 500 | 220 | — | 45 | 105 | — | — | — | 870 |
| 1981—1982 | 1336 | 485 | — | 110 | 107 | — | — | — | 2098 |
| 1982—1983 | 2356 | 1121 | 328 | — | 910 | — | — | — | 4665 |
| 1983—1984 | 2444 | 1886 | 672 | 25 | 1323 | — | — | 63 | 6413 |
| 1984—1985 | 3342 | 1648 | 835 | 60 | 1710 | — | — | 190 | 7785 |
| 1985—1986 | 3947 | 1668 | 558 | 175 | 899 | 145 | — | 305 | 7697 |
| 1986—1987 | 5159 | 1118 | 305 | 440 | 356 | 440 | — | 294 | 8113 |
| 1987—1988 | 4705 | 1740 | 131 | 110 | 585 | 745 | 160 | 130 | 8306 |

注:数字来源于Department of Primary Industry and Fisheries. Technical Bulletin No.124(1988, 8)

表1的农作物种植面积表明,高粱、玉米是主要的作物,种植面积分别占总面积的56.6%和20.9%。但近10年来种植面积增长速度较缓慢,主要是该地区全年对高粱、玉米子粒需求量约10000吨加工配合饲料,使两个作物种植面积的发展受到制约。其他作物都

处在试种和示范阶段，面积小，不稳定，农作物的产量水平列表 2。

表 2

澳北地区农作物产量

(单位: 吨/公顷)

| 年 度 | 高 粱 | 玉 米 | 大 豆 | 花 生 | 绿 豆 | 芝 麻 | 谷 子 | 水 稻 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1979—1980 | 0.81 | 0.65 | — | — | 1.20 | — | — | — |
| 1980—1981 | 0.57 | 0.61 | — | — | — | — | — | — |
| 1981—1982 | 1.91 | 1.28 | 0.71 | 0.13 | 0.89 | — | — | — |
| 1982—1983 | 1.74 | 1.50 | 0.71 | — | 0.77 | — | — | — |
| 1983—1984 | 1.87 | 1.64 | 1.28 | 1.40 | 0.59 | — | — | 3.10 |
| 1984—1985 | 1.75 | 2.40 | 0.60 | 1.27 | 0.70 | — | — | 1.94 |
| 1985—1986 | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 1.72 | 0.18 | 0.90 | — | 1.72 |
| 1986—1987 | 1.55 | 1.56 | 0.64 | 1.14 | 0.18 | 0.27 | — | 0.45 |
| 1987—1988 | 1.39 | 0.74 | 0.99 | 2.12 | 0.48 | 0.37 | 0.63 | 1.76 |
| 平 均 | 1.34 | 1.24 | 0.82 | 1.31 | 0.63 | 0.51 | 0.63 | 1.80 |

注: 数字来源同表 1。

表 2 各农作物的产量水平表现都不高。主要是因为农田基础差，地多人少，广种薄收，热带地区降雨量大，集中，水土流失严重，雨量分布不均匀，常发生间歇性干旱，加之鸟害严重等，所以农业机械化 and 现代农业科学技术不能充分发挥增产作用，产量不高不稳。

三、澳北地区的农业生产现代化

澳北地区的农业生产，农作物的种植技术方案，是由政府农业部门和农业科研部门制定和派出农业专家巡回指导，全区的农场生产水平基本相同。

全面实行机械化和标准化。根据对 John Vidler 农场, Scholz's 农场和 Jindare Station 农场的调查，平均一个农业工人承担 250—300 公顷种植面积，农业机械全部轮式行走装置，液压操纵，快速接头，拖拉机一般有电脑装置，监测系统，空调机，对讲机等现代设施。农机具零部件标准化，更换容易，操作简单，作业机组均系单人操纵作业。

农作物采用优良杂交种和优良品种。种子商品化和标准化，实行精量播种，不间苗。精密型播种机，适宜多种作物播种，排种装置系列配套，更换作物播种，调正方便，工作效率高。

农业生产不施用有机肥，全面使用化肥。测土施肥技术普遍运用，重视微量元素肥料使用。化肥以氮肥（尿素）和磷肥（磷酸二氢）为主。施肥量，尿素 100 公斤/公顷，磷酸二氢 150 公斤/公顷。硫、铜、锌混合肥料应用，每公顷为 100 公斤。过磷酸钙用在大豆、绿豆每公顷为 200 公斤，豆科作物普遍使用根瘤菌拌种。花生施用石膏 500 公斤/公顷。施肥方法，用施肥机条施和撒施，以条施为主。

全面使用化学除草。免耕法和耕翻前的草荒地，用草甘磷（Roundup^{CT}R）加 2-4-D Amine 和扩散剂（Agral^R—60）混合液杀草。播种前田间杂草 2—3 cm 高，用 Spray·Seed（百草枯“Paraquat”和敌草快“Diquat Dibromide”混合剂）杀草。播种后，高粱、玉米使用阿特拉津（Atrazine^R）和杜尔（Dual^R）除草。高粱种子用解毒剂“Concept¹¹R”处理。大豆、绿豆，花生、芝麻使用氟乐灵（Terflan^R），

杜尔 (Dual^R) 或苯拉松 (Basagran^R) 除草, 化学除草效果一般在80%以上。

农作物的虫害防治, 粘虫 (Armyworms), 玉米穗螟 (Corn Earworm) 使用农药硫丹 (Endosulfan), 灭虫多 (Methomyl) 杀虫。高粱蛾 (Sorghum Midge) 危害高粱严重时95%的高粱不结实, 用农药马拉松 (Malathion) 杀虫和利用寄生蜂 (Tiny Parasitic Wasp) 是属 (Eupelmus Australiensis Gir.) 防治。豆蝇 (Bean Fly)、尺蠖 (Loopers)、蚱蜢 (Grasshoppers)、菜青虫 (Green Vegetable Bug) 及毛虫 (Caterpillars) 和卷叶虫 (Leaf-Roller) 的防治主要用硫丹 (Endosulfan) 和灭虫多 (Methomyl) 杀虫。

玉米爪哇霜霉病 (Java Downy Mildew of Maize) 是由真菌 (Sclerospora Maydis) 侵染发病, 防治方法用阿普隆 (Apron 35.SD) 拌种和用瑞毒霉 (Ridomi 25wp) 喷洒防治, 花生的锈病 (Rust) 和叶斑病用百菌清 (Bravo^R) 防治。植物生长调节剂丁酰肼 (Alar^R) 用于控制花生的徒长; 落叶剂 (Diquat^R) 用在绿豆收获前喷洒, 使绿豆落叶成熟一致。

化学除草, 化学防治病虫害作业过程全部机械化, 自动化, 飞机喷洒作业。

四、农场的管理和社会服务

农场的管理实行经理负责制。管理设施现代化水平较高, 电话、对讲机、微型电脑、工作汽车普遍使用。有的农场还有电传机、电报传真机、电动打字机、复印机和轻型飞机。经理负责行政, 财务, 生产的管理, 农用物资和生活物资的采购管理, 指挥生产和参加生产。经理聘用和解雇工人, 都执行合同和法律, 增加工资和发放福利待遇按照政府的法律执行。农场最大限度地精简机构和管理人员。

社会服务比较完善, 农场所需的农用生产物资和生活物资, 都用电话、电传订货, 商业公司按合同送货到农场或邮寄到用户, 自行取货的, 供货公司事先准备好, 协助用户装车。农产品的销售, 谷物市场按各农场的收获和销售计划, 派出运输车到田间装运。社会的完善的服务, 极大地方便用户, 节省人力和时间, 工作效率高。

结 语

澳北地区的农业生产现代化水平较高, 但农场的投资大, 生产成本低, 利润低, 投资回收期长。根据调查, 开办一个500公顷的农场, 投资约计600 000澳元, 经营较好的情况下, 全部收回投资需要10年的时间, 否则更长一些。主要是农业机械和现代管理设备投资大, 人工工资高, 一般农业工人小时工资8澳元, 高级技工小时工资10—12澳元, 每周5天工作日, 加班增加1—2倍的工资。所以单一经营农业, 风险多, 利润低微, 稍有不顺利和天灾, 经营亏损, 这是澳北地区农业生产徘徊不前的重要原因。

建立农牧型农场, 实行农牧结合, 发展经济作物, 综合经济效益较为明显。根据调查表明, 种植高粱, 平均每公顷获纯利润约67澳元。如高粱收获后, 茎叶放牧, 每公顷高粱茬地承载2头牛, 放牧4个月, 平均每头牛增重40公斤, 增值108澳元, 农牧共获利润175澳元。牛群排泄粪便, 平均每公顷0.8—1.0吨, 培肥土壤, 使农作物增产, 形成农牧良性循环, 互为有利, 这是澳北地区发展农业生产的可行途径。