

中图分类号: S (382) 文献标识码: C 文章编号: 1002-2767(2003)02-0047-02

简述以色列持续农业的发展^{*}

韩瑞林

(黑龙江省农科院科技信息中心, 哈尔滨 150086)

Sustainable Agriculture Development in Israel

HAN Rui-lin

(Sciencetech Information Centre of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences 150086, Harbin)

农业经济的可持续发展, 是社会经济可持续发展的基础, 但是农业资源环境与生产现实之间的矛盾通常难以妥善解决, 在农业自然资源和环境形势比较严峻的国家, 这个问题更加突出。以色列正是这样一个农业自然资源和环境资源并不优越的国家, 但经过半个世纪的奋斗, 以色列农业已经独树一帜, 真正开始走上了可持续发展之路。

1 概况

以色列土地的一半以上地区属干旱气候, 而剩余部分是以山脉和森林为主, 沿海的狭长地带以及几个内陆的山谷是以色列唯一肥沃的土壤。该国的可耕地面积只有 4 730 km², 仅占全国土地面积的 20%。且耕作土壤的自然质量也不理想, 多为风积、冲积性沙质土, 土层平均厚度只有 25~35 cm。可耕地的一半需要灌溉, 这是因为缺乏降雨及其它水资源。以色列的气候使得它可以在冬天这一淡季生产蔬菜水果以及鲜花, 并主要向欧洲出口。该国多样化的气候及季节性的温度刺激了独特的农业技术解决方式的发展。1994 年, 农业产出占国民生产总值的 2.5%, 差不多有 7.5 万人从事农业, 占全国总劳动力的 3.7%。尽管农民的人数在减少, 农业依然在以色列经济中扮演着十分重要的角色。1992 年, 这些农业职工的月收入为 \$1 250。农业对于国家来说具有极高的重要性, 如阿拉瓦和苏丹山区, 在那里农业是当地整个人口赖以生存的基本保证。在 50 年代早期, 一个全职的农业职工养活 17 个人, 而到了 1994 年, 则可以养活 90 个人。

2 高度集约化的生产模式

以色列农业是以集约农业的序列生产为特色

的, 而其恰恰是来源于对自然资源匮乏的解决(自然资源的匮乏主要表现在水和可耕地方面); 以色列农业持续不断的增长应归功于研究人员、推广人员、农民以及与农业相关的工业界之间的密切合作, 在政府的支持之下, 以上四个方面在农业的各个领域开发并应用新的先进方法, 其结果在国土一半以上是沙漠的国度里赢得了现代化的农业。

以色列主要大田作物和经济作物生产与农田种植都为高程度的机械化。在以色列约有 21 万 hm² 的土地用于种植大田作物, 其中 16 万 hm² 种植冬季作物, 如可作粮食及饲料的小麦, 可当作种子的豆类和能产红花油的红花。大约 9 万 hm² 种植夏季作物。蔬菜占以色列农产品总量的近 17%, 1994 年蔬菜种植面积达 5.5 万 hm², 产量达 140 万 t。其中有 9 万 t 蔬菜产值达 1 亿美元并常年出口, 占新鲜农产品出口额的 9.3%。除了出口新鲜蔬菜, 还出口加工蔬菜, 例如, 近 70% 的玉米加工成罐头出口, 65% 的西红柿加工后出口。

3 高效节水型设施农业

以色列建国后农业总产值增长了 12 倍, 但单位土地耗水量却仍维持在原有水平, 为加工业和畜牧业发展提供了相应的水资源。在发展农业中, 针对水资源极端匮乏的特点, 以色列提出了节约每滴水“给植物灌水”, 而不是“给土地灌水”的口号, 并附以一系列的技术和管理措施, 实现了节水高产目标。以色列人 60 年代创造了滴灌技术, 并建成了世界上第一个灌溉系统, 70 年代基本实现了喷滴灌。目前, 随滴灌设备的进一步完善, 喷灌面积已下降到灌溉面积的 1/3 以下, 先进的滴灌系统已使水的利用率

^{*} 收稿日期: 2002-12-05

作者简介: 韩瑞林(1959-) 女, 哈尔滨市人, 农艺师, 从事农业科技信息工作。

达 95%, 使灌溉领域节水 50%~70%。微灌技术的应用, 极大缓解了水资源供需矛盾, 推动了沙漠化地区土地资源的大面积开发, 现已使惜日的死亡之海内格夫沙漠变成了拥有 50 万居民的绿洲, 棉花单产超过加利福尼亚, 花生单产是美国的 5 倍。以色列是世界上废水利用率最高的国家, 废水回收再利用率达 30% 以上, 每年大约有 2 亿 m^3 的净化污水用于农业。同时避免了工业废水对土壤的污染, 保证了耕地的持续利用。

4 注重农业科技及信息的投入

以色列农业得以实现快速持续发展的基础, 在于以色列对农业研究与开发高度重视和有效的农业推广体制。以色列每年用于农业科技开发的投入占国民生产总值的 3%。为充实科技队伍, 投入大量资金用于教育, 投入比重占 GDP 的 9%。科技开发和科技教育的投入, 带来了生产上的高收益。农业科技十分注重实效性和经济性, 农业科研项目立项主题一般来自于生产第一线, 与经济效益紧密挂钩。农业科研机构、农技推广机构和农民之间联系密切, 农民和推广人员参与科研计划的制定, 科研成果可以立即在田间得到试验和推广, 农民在生产中遇到的问题可以及时反馈到科研人员那里。

以色列农业生产十分注重信息的搜集、传播和反馈。信息的搜集主要来自国内和国际两大渠道。国际上, 通过不定期组织不同专业性质的国际学术会议, 邀请世界知名专家参加, 将前沿信息汇集, 随后加以整理利用。国内信息是通过网络进行交流。主要载体有农业技术推广中心、学术报告会、研讨会、报刊杂志、电子函件、专业培训等。并规定收集分析各种新技术, 开发新技术, 传播新技术及技巧, 为农民提供专业技术服务是推广机构的职责之一。为切实解决农业生产中出现的实际问题, 推广人员 1 周 4.5 d 时间在基层, 资深的地方专家每周到总部工作 1~2 d, 了解全国的生产情况, 纵横比较获取最新信息。

参考文献:

- [1] 杨光礼, 陈俊华, 岳云华. 论以色列农业的可持续发展态势[J]. 人文地理, 2000, 15(3): 52-55.
- [2] 汪任勇. 以色列农业持续发展粗析[J]. 农村发展论丛, 1997, (2): 14-15.

(上接第 41 页)

杂十二烷—9.9—二氧化物; Z—4.9—二烯—2.3.7—三硫癸烷—7—氧化物; 2—乙烯基—4H—1.3—二

硫杂苯; 3—乙烯基—6H—1.2—二硫杂苯—2—氧化物; 2—乙烯基—4H—1.3—二硫杂苯—3—氧化物。在大蒜深加工过程中应尽量做到减少有效成分的损失。

随着分析化验技术的进步及现代医学的发展, 特别是人们保健意识的不断增强, 大蒜的开发与应用正处在一个大好的发展时机。其中某些大蒜深加工制品, 如大蒜精油, 脱臭蒜素系列产品的内外销售形势很好, 我们应抓住这一难得的机遇, 积极开发大蒜的深加工制品。

参考文献:

- [1] 魏金凤. 脱臭蒜素的提取及应用研究[J]. 中国调味品, 1988, (3): 17-19.
- [2] 刘近周, 林希蕴. 大蒜阻断细菌对亚硝酸合成的促进作用[J]. 山东医科大学学报, 1985, 23(4): 56-59.
- [3] 孙东. 大蒜食疗及综合应用[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2001. 163-165.
- [4] 孙毅. 大蒜的风味化学及其调味品的制作[J]. 中国调味品, 1989, (2): 5-7.

(上接第 42 页)

2.4 抓好秋打床工作

秋打床土壤风化时间长、土质热潮、养分含量高, “夏备床土秋打床, 精整稀播育壮秧”, 这是几年来培育壮秧的经验总结。大棚钵体育苗地以选择房前屋后园田地为宜, 如在本田育苗, 一定要做成 40 cm 高的标准高台床。

2.5 解决通风问题

大棚由于长度较长, 只靠一侧或两侧开个小门, 到育秧中后期温度降不下来, 最好的方法应在大棚四周固定 80 cm 左右高度短裙, 棚顶膜往下沿伸重叠 60 cm 左右, 通风时上下拉动。

2.6 确保钵体播种质量

我市已自行研制了钵体盘播种器, 确保每个钵体内只播 2~3 粒种子, 没有钵体盘播种器的农户要坚持人工点播, 杜绝混土播种现象发生。

2.7 防止钵体盘育苗药害现象的产生

在钵体盘装营养土时, 以填充钵体孔高度的 2/3 为宜, 依次播种, 然后再覆 0.5 cm 左右的覆盖土。

2.8 钵体盘育苗

随着秧苗生长发育和气温不断的升高, 蒸腾量不断加大, 又因每个小钵体内土壤数量很少, 保水供肥能力极差, 所以浇水必须跟上。浇水要先晒后浇, 提倡早晨浇, 其次是傍晚浇, 不要中午浇。