

高效生态农业 ——现代农业的主要发展趋势

沈允钢

(中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所 上海 200032)

关键词 现代农业, 高效生态农业



中国科学院



中国科学院院士, 上海生命科学研究
院植物生理生态研究所
研究员 沈允钢

“民以食为天”。现代人们吃的粮食、蔬菜、瓜果一般都是由农民栽种出来的; 畜产品和水产品有从野外捕获或自然放养的, 但主要是靠农民的种植物饲养出来的。人们有时

是直接食用农民种植和养殖出来的产物, 但不少情况下, 这些产物常常要经过多种加工过程后才能使用。因此, 广义的农业包括种植业、养殖业和农副产品加工业。原始人类从采集野果、捕捉野兽为生逐渐过渡到种植作物和养殖家禽、家畜, 即开始有了农业生产。随着社会的发展, 尤其是工业化的兴起, 对农业生产起了非常显著的影响, 人们开始机械化耕作和大量施用化肥、农药, 而后更密切地应用生命科学和技术, 大力扩展农副产品加工业。致使农副产品产量迅速上升, 产品种类不断增加, 显著改变了农业的面

貌, 故人们常称之为现代农业。

事物是在不断演化的, 现代农业的内涵也应与时俱进。虽然上述现代农业对社会的贡献非常大, 但是随着大量利用石油能源开动机机械耕作和喷施化肥农药来获得增产, 社会上对现代农业也提出了多种指责, 认为它消耗化石能源、破坏环境、生产出有污染的产品。其实这些问题和现代农业并不是必然的因果关系。随着科技的进步, 人们已在努力使现代农业做到“高产、优质、高效、生态、安全”, 也就是说力求使农业做到既可满足社会不断增长的吃、穿、用需求, 又能与自然和谐相处。人们对现代农业的发展趋向提出了多种名称, 如高值农业、有机农业、绿色农业、生态农业等, 我们认为称之为“高效生态农业”较合适。“高效”是指有很高的社会效益、经济效益和环境效益, 这是从我国著名生态学家马世骏先生的观点引申的, 他说: “生态农业是生态工程在农业上的应用, 它运用生态系统的生物共生和物质循环再生原理, 结合系统工程方法和近代科技成就, 根据当地自然资源, 合理组合农、林、牧、渔、加工等比例, 实现经济效益、生态效益和社会效益结合的农业生产体系。”我国已有不少地方在结合当地实际情况努力利用这样的方式进行农业生产, 为农业展示了光明的前景。

* 收稿日期: 2010年6月25日