

草地农业是改变我国传统农业的新途径

卢欣石

(北京林业大学草地资源与生态研究中心, 中国畜牧业协会草业分会)

Grassland Agricultural System is the New Way to Change China's Traditional Agriculture System

Dr.Lu Xinshi

(Professor of Beijing Forestry University, President of China Grassland Association)

Email:luxinshi304@126.com

“开荒南野际，守拙归田园，方宅十余亩，草屋八九间”。这是晋宋诗人陶渊明描绘的古代农耕田园景观。2000 多年来，我国农业就是从这种小农经济的形态起步，经历了从原始农业向现代农业的进化演替，用世界 7%的耕地养活了世界 22%的人口，创造了农业的奇迹。但是时至今日，我国传统的农业结构和耕作系统已经不能适应农业发展的要求，据统计，我国人均耕地已经从 1949 年的 2.7 亩下降到当前的 1.3 亩，粮食的自给率下降到 90%以下，粮食进口已达 900 万吨，成为世界进口粮食最多的国家；农业耕地酸化、盐渍化、沙化等退化面积已占耕地总面积的 40%以上，耕地土壤点位污染超标率达到 19.4%。到 2030 年，我国人口将达到 16 亿，人均耕地面积将减少 25%，降至联合国粮农组织规定的警戒线，人均水资源将下降 20~25%，粮食总需求将达到 6.5 亿吨。要满足这样一个需求，需要农业在当前的水平基础上增加谷物单产能力 16%，或增加 2 亿亩耕地面积。显然，传统的农业结构和生产方式是难以担当这个历史使命。

当前，我国农业实现基本自给，已经耗费了极限的农业资源，要彻底满足未来社会发展的需求，必须改变传统的农业结构，调整生产方式。草地农业就是改变我国传统耕地农业的一条新途径。

草地农业是我国著名草地生态学家任继周院士提出来的，其学术核心就是将农业以谷物籽粒生产为主，改变为籽粒与绿色营养体生产并重，将主粮型耕地结构改变为粮草兼顾型结构，从而形成从植物生产到动物生产至动物产品加工的草地农业系统。

长期以来，我国的粮食消费主要包括两部分，一是人的口粮，二是家畜的饲料粮，其中口粮消费约占 50%，饲料粮消费 50%，饲料粮主要消费对象是猪鸡等单胃动物，形成了“人猪争粮”的局面。但是，随着农村城镇化发展，我国的口粮消费是下降的，据统计，从 1990 年到 2012 年，我国人均口粮消费下降了 16%，肉蛋奶消费上升了 226%，按照这样的发展趋势，到 2030 年，我国的饲料粮消费将达到口粮的 2 倍以上，未来的粮食危机不是口粮危机，而是饲料粮危机。所以草地农业就是针对这种传统的农业结构弊病和未来发展趋势，发展粮草兼顾型农业，利用豆科牧草的根瘤菌固氮特点，改

第六届中国苜蓿发展大会

良农耕地；利用各类牧草和饲料作物的生产潜力，加大绿色营养体的生产，在农区大力发展草食家畜，逐步改变传统的农业结构和生产方式。

我国的牧草和饲用植物种类丰富，多达 6400 余种，它们具有不同的特性和生态适应性，可以满足各类不同气候、不同土壤、不同水分条件的自然资源进行绿色营养体的生产，即便是不利于粮食作物和经济作物的土地，也可以用来种植适宜的牧草、饲用植物。例如，许多牧草是多年生植物，春发早、秋眠晚，前后要比一年生作物生长期延长 2—3 个月，可以多利用光照和温度达 20% 以上；四川等地在水稻收割后，利用冬闲田种植一年生黑麦草，每亩干草产量达 1 吨，相当于又增收了 100 公斤饲料粮。部分牧草在干旱半干旱地区起源进化，具有很强的抗旱性，和农作物相比，一般可以减少 10—20% 的水分利用。许多豆科牧草具有共生固氮作用，实施粮草轮作，是提高土壤肥力，改良土壤结构的有效办法。甘肃黄土高原地区实行草田轮作，一个轮作周期 3—4 年，就可以提高土壤有机质 23%—24%，每公顷土地可增加氮素 100~150 公斤，在不增施肥料的前提下，可以提高后作粮食产量 10% 以上。

发展草地农业的空间无比宽广，它可以利用我国大面积的低、中产田、农闲田、林果隙地、草山草坡等土地发展草地农业。

初步统计，我国低、中产田面积 8000 万公顷，农闲田面积近 990 万公顷，各类疏林、茶林、果园隙地 148 万公顷，目前已利用种植牧草的面积不足 10%。如果能够通过推行草地农业，将上述各类土地的 10% 用于种植优良牧草，在不影响原有生产力的同时可以增收牧草干草 1 亿吨，其中，低中产田约产 8800 万吨草、农闲田约 900 万吨草、林果隙地约 700 万吨草，按照平均 10 公斤牧草干物质转化 1 公斤牛羊肉计算，可增加生产约 1000 万吨牛羊肉。此外我国还有 1 亿公顷面积的草山草坡，如果有 10% 也用于草地改良和人工草地建植，还可以增加 300 万吨—500 万吨的牧草干物质。这些草地农业的产出相当于增加了 1 亿亩耕地良田。

草地农业定将带领农业进入粮食稳定生产、畜牧业繁荣发展的新时代。