

我国节水农业发展现状与展望

农业部种植业管理司副司长 胡元坤

2010年4月26日

一、我国农业用水面临的突出问题

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

三、我国节水农业发展现状

四、分区域节水农业发展思路

五、发展节水农业的几点认识

六、发展节水农业的对策措施

一、我国农业用水面临的突出问题

总量不足

我国人均水资源仅为世界平均水平的1/4。
正常情况下，每年农业缺水大体上是在300亿—400亿立方米。
未来农业用水零增长，水资源面临长期不足状况。

分布不均

时间分布：常年夏季降水量占全年的70%以上。
空间分布：淮河以北地区耕地面积占全国的近2/3，拥有水资源量却不足全国的1/5。

利用率不高

农业灌溉水每立方米平均生产1公斤粮食。
每亩每毫米降水生产0.5公斤粮食。
以上两项指标均仅为发达国家水平的一半。

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

◆干旱是影响粮食生产的最大灾种

——从损失上看：

近5年，农作物年均因旱受灾3.1亿亩，其中成灾1.8亿亩，绝收3600多万亩，分别占各种自然灾害农作物总受灾面积、成灾面积、绝收面积的49%、52%和49%。每年因旱灾年均损失粮食450多亿斤，占因自然灾害损失粮食的50%以上。

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

◆干旱是影响粮食生产的最大灾种

——从区域上看：

三北地区的春旱、秋旱，黄淮地区的春旱、秋旱、冬旱，江淮地区、西南地区的夏伏旱，长江流域、华南地区的秋旱等，北方有的地区是“十年九旱”。

——从历史上看：

自1970年代初期开始，干旱危害一直呈加重趋势，在1990年代末期达到高峰，2000年前后有所下降，但近几年又呈上升趋势。

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

◆干旱是影响粮食生产的最大灾种

——从近几年看：

2006年我国经历了川渝大旱，损失粮食100亿斤；
2007年东北地区的夏伏旱，损失粮食100亿斤；2009年
东北地区的夏伏旱，损失粮食160亿斤；2010年西南地
区的特大干旱，损失粮食33.7亿斤，直接造成夏粮减
产。

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

◆ 缺水是制约粮食生产的突出矛盾

水资源与耕地密切相关，耕地紧张的背后实际上是缺水问题。**有水就有耕地，就有生产能力。**

解决好水的问题，东北西部有60亿斤以上的增产潜力，三江平原原有350亿斤的增产潜力，新疆北部有200亿斤的潜力。

二、干旱缺水是农业生产的主要瓶颈

◆节水是提高粮食单产的有效途径

有关专家测算，如果将灌溉水的粮食生产效率提高0.1公斤/立方米，旱作区每毫米降水的粮食生产效率提高0.1公斤/亩，可增加粮食生产能力1000亿斤以上，相当于河南省全年的粮食产量。

结论：

粮食安全的基础在耕地，粮食增产的潜力在节水。在保护耕地数量、改善耕地质量的同时，应更加重视节水农业建设与发展。

三、我国节水农业发展现状

◆位置更加突出

各地特别是旱区各级党委、政府把发展节水农业作为一项战略性措施来抓，重视程度超过以往。

◆模式更加完善

各地结合实际，集成探索了全膜双垄集雨沟播技术、膜下滴灌技术等一批高效、经济、适用技术模式，显示了强大的生命力。棉花每亩节本增效200元以上，瓜菜每亩节本增效500元以上，大田粮食作物每亩节本增效100元以上。

三、我国节水农业发展现状

◆投入更加有力

内蒙古、甘肃、吉林、新疆等北方省区各级政府积极筹措资金，有力地推动了节水农业技术快速推广。据不完全统计，近几年全社会每年投入节水农业建设资金50亿元左右。

◆规模逐年扩大

在全国建设了500个节水农业示范基地，示范区面积达到1000万亩，推广应用节水农业技术4.5亿亩，推广面积每年增长2500万亩以上。

四、分区域节水农业发展思路

◆西北区

包括陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海等省区以及内蒙古部分地区，属于干旱气候区和半干旱气候区。年均降水量不足400毫米，春旱、冬春连旱严重。该区域单位面积耕地拥有水资源总量仅为全国平均水平的10%，是全国缺水最严重的地区，但人均耕地资源超过全国平均水平30%，光热资源丰富，生物资源多样。

本区围绕小麦、玉米、马铃薯及小杂粮生产，重点抓好三项措施：一是加强集雨窖池等集雨设施建设，提高雨水蓄集率；二是大力推广地膜覆盖、膜下滴灌、保护性耕作等节水技术；三是根据水资源特点，积极推进耕作制度改革，变对抗性种植为适应性种植。

四、分区域节水农业发展思路

◆ 华北区

包括山西、河北、山东、河南、北京、天津等省市的全部或部分地区，年均降水量400-800毫米，降水季节分布不均。土壤类型多样，大部分土壤比较肥沃，是我国冬小麦、棉花、夏玉米、花生等农作物的主要产区。

本区围绕冬小麦、玉米、棉花生产，在完善农田配套工程的基础上，重点推广水肥一体化、测墒节灌、保护性耕作技术等节水农业技术。同时，积极推进农业结构调整，减少高耗水农作物种植面积。

四、分区域节水农业发展思路

◆ 东北区

包括辽宁、吉林、黑龙江的西部和内蒙古东北部地区，年均降水量300-900毫米，常年春旱十分严重，是我国主要的玉米、大豆产区。

本区在加强农田基础设施建设的同时，大力推广保护性耕作、抗旱坐水种、大垄双行覆膜种植、深松及增施有机肥等技术，提高土壤蓄水保墒和耕地综合生产能力。

四、分区域节水农业发展思路

◆西南区

包括四川、云南、贵州、重庆、广西及湘西和鄂西等省（区），年均降水量800-2000毫米，但季节分配不均，4-6月多大雨暴雨，7-9月多伏旱，地面坡度大，不利于雨水蓄积。农作物一年两熟至三熟，适宜种植甘蔗、茶叶、木薯、桑、水果等经济作物。

本区立足克服季节性干旱和减轻水土流失，结合坡改梯配套建设“三沟”（截水沟、沿山沟、引水沟）、“三池”（沉砂池、消能池、蓄水池）和小微型集雨蓄水工程建设，围绕玉米、薯类、甘蔗生产，重点推广立体种植、绿肥及秸秆还田覆盖、经济植物篱、深耕深松等节水技术。

五、发展节水农业的几点认识

- ◆ 干旱缺水影响农业发展正在成为常态，必须立足抗旱夺丰收，大力发展节水农业。
- ◆ 经过多年的努力，节水农业发展奠定了坚实的基础，积蓄了巨大的能量，正处于加快发展的关键时期。
- ◆ 干旱不仅仅是缺水的问题，抗旱不仅仅是浇水的问题，必须坚持工程措施与农艺措施相结合。
- ◆ 从根本上解决发展的动力问题，必须坚持把发展节水农业与培育优势产业相结合，把发展节水农业与增加农民收入相挂钩。

六、发展节水农业的对策措施

- ◆立足集成，完善技术模式。特别是要确立区域性骨干技术模式。
- ◆提升效益，服务优势产业。抓住重点地区，围绕优势作物，研发推广节水农业技术。
- ◆依水布局，优化耕作制度。根据不同地区的水资源条件，变对抗性种植为适应性种植，构建和完善与之相适应的高效节水型种植结构。
- ◆争取投入，加快发展步伐。抓住当前的有利时机，争取更多的资金支持。
- ◆扩大宣传，营造舆论氛围。通过宣传，使全社会了解和支持节水农业。

展 望

当前，我国节水农业发展正站在一个新的起点上。只要各级党委、政府重视，资金支持到位，技术推广到位，节水农业发展一定会迈上一个新的台阶。

谢谢！