

低将使根系发育受到抑制，影响后期生长及产量。西宁郊区棚内地温在春季回暖缓慢，特别是阴天地温更低（表4）。即使棚内比棚外0厘米平均地温高出6.6°C，但对西红柿、黄瓜等喜温蔬菜仍显偏低。为此采取适当措施，如控制灌水，加设地膜以及采取其它加热方法提高地温等，对于提早收获、增加产量是有益的。

四、湿 度

由于塑料膜透气性差，在大棚中往往形成过高的空气湿度，对作物生长不利，而且易发生病害。

春季西宁地区，空气湿度很低，棚外最低空气相对湿度只有9%，这对作物生长十分不利，从棚内外空气相对湿度日变化看（图3），白天大棚内空

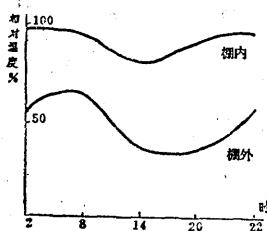


图3 棚内外空气湿度日变化(4—5月)

气湿度不大，只是夜间较大，因此，需注意降低湿度，防止病害发生。

五、通 风

为了避免大棚内温度过高，并保持一定的CO₂浓度，及排除有害气体，通风是很重要的。西宁地区有不少大棚采用两端开门通风。由于春季棚内外温差很大，只在大棚两端开门，在5月中旬前尚可保持大棚气温不超过35°C，但却形成水平温度极大的不均一，在通风口很远一段距离内由于冷风影响，产量明显下降。在6月下旬一次收获时进行了测产，从通风口到20米远为一段，20米到40米处为一段，两段面积相等的黄瓜产量分别为92斤和243.5斤，明显看出在通风口附近冷风影响很大，如果改为顶窗及边窗通风，对棚内通风降温是有利的。

参考资料

[1] 中央气象局1981年全国农业气候资料集（光能部分）。

[2] 坪井八十二等：新编农业气象ハンドブック，养賢堂，1974年。

[3] 赵鸿钧：塑料温室与蔬菜栽培，农业出版社，1976年。

[4] 翁笃鸣等：小气候和农田小气候，农业出版社，1981年。

开发边缘学科的“全国日一地关系研究讨论班”

太阳一天气、气候关系（泛称日一地关系）是一门边缘学科，它涉及太阳物理、空间物理、大气物理等许多学科。六十年代以来国外在观测试验、统计分析、理论探索、数值模拟等各个方面取得了很大进展。为了促进我国日一地关系研究的进一步深入开展，提高大范围灾害性天气预报的准确率，中国气象学会和国家气象局气象科学研究院联合举办“全国日一地关系研究讨论班”于1983年10月25日至11月12日在四川省眉山县举行。研讨班邀请了南京大学天文系、气象系，中国科学院紫金山天文台、空间物理研究所、大气物理研究所，新疆大学物理系，长江流域规划办公室水文局以及气象科学研究院的专家、教授们分别就太阳概论、太阳辐射、日地空间物理、磁层物理、电离层物理、高层大气电学、平流层大气环流和光化学、对流层大气环流、中国天气气候特征、气候变化及变率、水文学概论、地球自转与大气运动以及耗散结构理论等专题作了较系统的介绍。介绍的主要内容有：（1）太阳、太阳活动指标、太阳活动周期、太阳辐射及其变化、太阳风的形成和行星际磁场的结构；（2）空间环境的基本形态、磁层和电离层的基本性质、大气电学性能、太阳风—磁层—电离层—大气层间的各种耦合机制；（3）平流层的概况、光化学反应过程、波动的传播特征、爆发性增温与准两年周期振荡以及平流层与对流层的相互作用；（4）对流层环流的基本特征、地气系统的热量平衡和水份平衡、对流层各环流系统以及太阳活动对对流层大气环流的影响；（5）地面天气气候的基本特征，各大河流的水文特征，各种尺度的气候变化特征以及他们与太阳活动不同尺度周期的统计关系；（6）地球自转的基本规律以及地球自转各种变化与大气运动变化的联系；（7）在开放系统、远离平衡态和自组织条件下的耗散结构理论的基本概念、基本方程，外界小量触发耗散结构由无序转变为有序自组织的条件及其应用等。

参加研讨班的除全国各省、市（区）气象与水文部门外，还有天文、空间物理等科研单位、大专院校以及生产部门的科学工作者共66人。研讨班还就太阳与天气气候变化关系的一些统计事实和几种可能的物理联系途径进行了讨论，并对今后日地关系研究的方向和技术途径等交换了意见，提出了科研协作的具体建议。

（恭文）