

作业题

1. 阅读材料并查阅地图，谈一谈如果全球气温上升 2°C 我国可能受到哪些影响。

有研究显示，如果全球平均气温上升超过 1.5°C ，就会造成严重的供水短缺；一旦增温超过

2°C ，就可能出现大面积的物种灭绝，饥饿和水资源短缺的风险也会大幅增加，尤其是在发展中国家。总体来说，如果全球气温上升 2°C ，海平面升高将导致约2.8亿人居住的地区被淹没。中国将是受灾最严重的国家之一。

2. 近百年我国东北地区平均气温上升了 1.43°C ，是全球升温速率的两倍。气候变化剧烈，暖干化趋势明显，干旱灾害和极端气候事件的频繁发生，给粮食生产的稳定性带来巨大挑战。客观地评价气候变暖对粮食生产造成的影响，对气候变化背景下作物种植结构及适应性调控、确保东北粮食安全具有重要意义。

根据东北三省180多个监测站点从1961年到2014年所有的历史气象资料、灾情资料、粮食产量资料和气候预测资料，中国气象局联合吉林省、黑龙江省等研究机构利用气候学、农学、地理信息技术、数理统计等方法，结合野外控制试验和作物生长模型，对气候变化背景下农业气象灾害的变化特征和风险区划进行研究。探讨了气候变化对种植带及粮食产量的影响，评估了未来气候变化对主要农作物种植布局及产量的影响，从应对和适应气候变化的角度提出了对策及建议。

农业部门的统计数据显示，目前东北三省玉米晚熟品种种植北界由之前的辽宁省大部扩展到吉林省大部和黑龙江省西南部地区；大豆中熟品种已北移至松嫩、三江平原的大部分地区，中晚熟品种北移至黑龙江省南部地区，晚熟品种北移至辽北地区。玉米、水稻种植面积和产量近几年均有增加。

(1) 气候变暖对东北地区环境的影响有哪些？

(2) 怎样客观评价并应对气候变暖对粮食生产造成的影响？

3.阅读材料,美国宇航局2019年2月发布的卫星遥感数据表明,从2000年至2017年,地球表面新增超过5.18亿公顷的植被面积,相当于亚马逊森林的面积,这主要归功于中国和印度两个国家。其中,中国的贡献约占全球植被增量的1/4。分析显示,中国的贡献中42%来自植树造林,32%来自集约农业;印度的贡献中82%来自集约农业。集约农业可使人们在相同面积的土地上种植更多的农作物。

科学家们在20世纪90年代中期就注意到了地球有植被增加的迹象,但当时认为是由于二氧化碳浓度上升造成的,并不清楚人类在其中所起的作用。通过分析2019年发布的卫星遥感数据,可以确定:正是中国和印度的人类活动,推动了全球植被覆盖面积的增加。专家认为,人类活动可以直接影响地球的植被面积,这应该被纳入气候模式的研究之中,使科学家更好地进行地球活动的预测,从而引导人类在解决气候变化和污染问题时,做出更加明智的决策。

(1)从2000年至2017年,地球表面新增超过5.18亿公顷的植被面积,对地球碳循环有什么作用?

(2)从2000年至2017年,我国新增加了多少公顷的植被面积?其中植树造林增加了多少公顷的植被面积?这对实现我国的碳减排目标有怎样的作用?对我国的生态环境有哪些作用?