



自然资源学报 2006年第21卷第4期

陇东黄土高原农业物候对全球气候变化的响应

作者: 郭海英, 赵建萍, 索安宁, 杨兴国, 黄斌, 葛剑平

通过对多年来陇东黄土高原董志塬主要农作物冬小麦和主要果树苹果、梨发育物候和气候变化的同步观测, 分析了陇东黄土高原农作物发育物候对气候变化的生态响应。分析发现, 董志塬近35年来年平均气温呈显著增加的趋势, 且以冬季和春季增温为主(冬小麦越冬期增温线性趋势达0.0672℃/a), 和全球气候变暖趋势基本一致。增温线性趋势达0.0507℃/a, 远高于全国20世纪60年代以来平均增温幅度, 也高于陇东黄土高原近35年平均增温幅度(0.0348℃/a), 是陇东黄土高原增温中心地带。气候变暖对董志塬冬小麦和果树的生态影响主要体现在春季发育期普遍提前, 冬小麦越冬期显著缩短(缩短的线性趋势达0.674d/a), 而冬小麦和果树春季各发育期间隔并未出现缩短的趋势。而且由于当地种植冬小麦品种为强冬性、长日照型品种, 发育期提前导致日长缩短, 对发育有一定抑制作用, 抵消了一部分增温的影响, 因此果树春季各发育期提前的线性趋势比冬小麦明显。就果树而言, 梨树春季发育期提前的线性趋势又比苹果树明显。结论认为气候变化对农业的影响有利有弊, 农业管理部门应根据当地气候变化特征, 及时调整种植结构, 优化种植模式, 趋利避害, 充分挖掘气候资源潜力, 提高农业经济效益。

关键词: 全球变暖; 物候期; 陇东黄土高原; 生态响应