

第一章 全球农业气象状况

第一章介绍 105 个全球分析单元 (MRU) 的降水、平均气温、光合有效辐射等农业气象指标以及农情指标中的潜在累积生物量。降水、气温、光合有效辐射、潜在累积生物量均是与过去 15 年平均值进行比较 (简称“常年平均”)。全球分析单元农气指标数值参见附录 A 的定义和表 A. 1。关于全球分析单元以及指标的更多信息详见附录 B 和 CropWatch 在线资源网站 www.cropwatch.com.cn。与之前的通报相比, 细分了一些具有多种不同物候和农气条件的较大分析单元。

本章描述 2023 年 1 月-4 月 (即监测期) 期间的农业气象条件及对作物的潜在影响。CropWatch 农气监测指标为每一个全球分析单元内的农业区气候变量均值, 旨在确定全球农气模式。2023 年 1 月-4 月全球分析单元农气指标数值参见附录表 A. 1。尽管它们用相应气候学变量相同的单位来表示, 但采用的是农业区域空间平均值, 并使用潜在生物产量加权计算。

考虑到本节所涉及的区域均较大, 由于气候在区域内的空间变化, 即使很小的距平变化也可能对植被和农业产生巨大影响。值得注意的是, 本期通报继续沿用 2019 年 8 月通报引入的改进后的潜在生物量的计算方法。

1.1 全球农业气象概述

2 月份以来, 发生了有记录以来持续时间最长、累积气旋能量最高的弗雷迪热带气旋, 它始于 2023 年 2 月 5 日的澳大利亚海岸, 最后消散于 3 月 14 日的莫桑比克上空, 它在 2023 年 2 月和 3 月横穿南印度洋超过 5 周。它导致了非洲东南部, 主要是在马拉维的洪水泛滥。同时, 欧洲经历了 174 年以来最温暖的一月和第二温暖的冬天。

1.2 降水

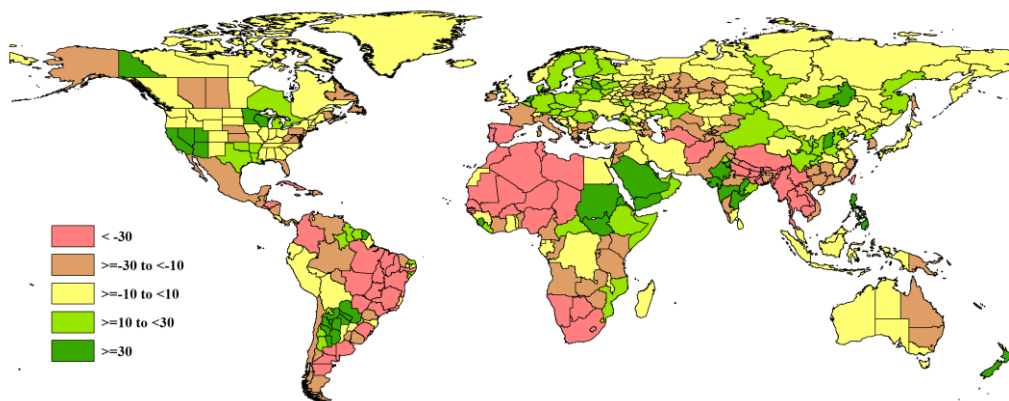


图 1.1 全球分析单元 (MRU) 2023 年 1-4 月与过去 15 年同期降水距平 (%)

全球许多重要的作物生产地区遭遇了比 15 年同期中度 (-10%至-30%) 或严重 (<-30%) 的降水不足。在美洲, 巴西中部、东部和东北部、加勒比海和墨西哥高地的经历了最严重的降水不足。亚马逊流域和阿根廷以北的安第斯山脉以及中美洲出现了中度降水不足。在美国, 只有一个地区, 即高平原北部, 遭受了超过 10%的降水不足。在美国的其他地区, 降水总体高于平均水平。在加拿大, 大草原的部分地区也出现了降水不足的情况。值得注意的是, 美国西部和西南部以及阿根廷的长期干旱已经结束。

几乎所有与地中海接壤的地区都继续出现降水不足的情况，其中最严重的是马格里布、西班牙东北部和法国南部，降水比过去 15 年同期偏低超 30%。黎凡特和中亚、兴都库什和喜马拉雅山脉的干旱状况也在继续。非洲南部也经历了严重或中度的降水不足，东非依旧保持多年干旱状况。东南亚的所有大陆国家在旱季也出现了比正常年份较少的降水，而在中国东南地区包括台湾省，则出现了降雨中度不足的情况。澳大利亚的大部分作物生产地区也遭受了降水不足的问题。中欧、东欧和南亚的降水接近或高于平均水平。

1.3 平均气温

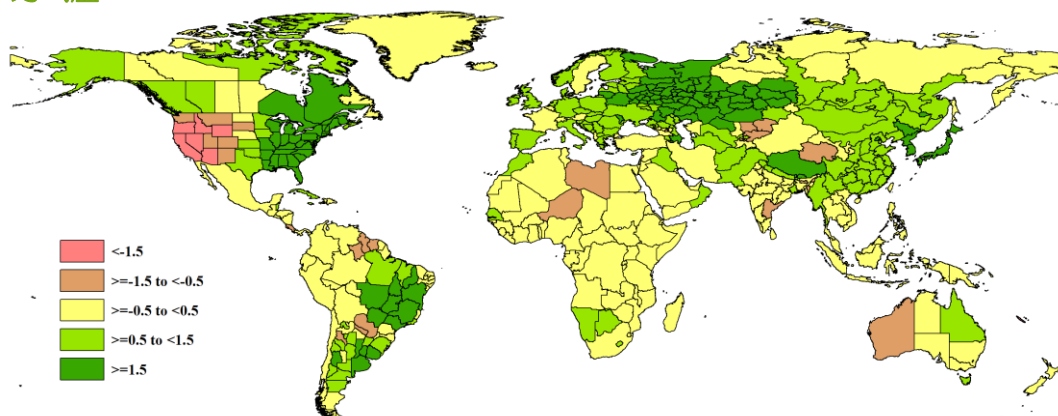


图 1.2 全球分析单元 (MRU) 2023 年 1-4 月与过去 15 年同期气温距平 (°C)

全球的温度总体偏高，其中巴西中部和东部、美国东半部、俄罗斯乌拉尔西部和东部以及中国东北部、朝鲜和日本的平均气温较过去 15 年同期偏高超 1.5°C。中国东部和蒙古的平均气温偏高 0.5 至 1.5°C。南美太平洋沿岸和墨西哥部，以及非洲大部分地区的平均气温与去年同期持平。只有美国西部平均气温严重低于过去 15 年同期超 1.5°C，澳大利亚西南部也低于正常平均气温。

1.4 光合有效辐射

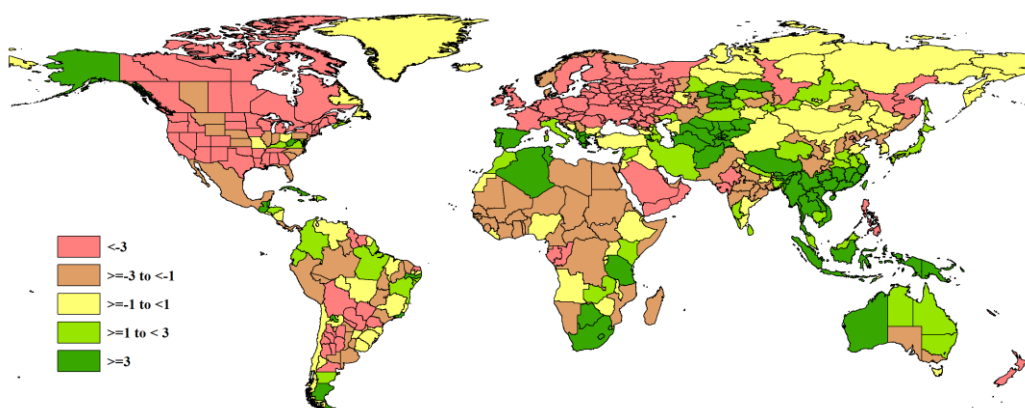


图 1.3 全球分析单元 (MRU) 2023 年 1-4 月与过去 15 年同期光合有效辐射距平 (%)

在南美洲的重要作物生产地区，光合有效辐射低于平均水平。阿根廷的安第斯山脉以及智利和秘鲁海岸线的光合有效辐射严重偏低。中美洲的光合有效辐射处于平均水平，而在墨西哥大部分地区低于平均水平 1%到 3%，美国大部以及加拿大的作物生产地区光合有效辐射严重偏低超 3%。地中海沿岸地区光合有效辐射显著高于平均值。欧洲的其他地区光合有效辐射严重低于平均水平超 3%。赤道以南的大多数地区的光合有

效辐射低于平均水平，只有南非和博兹瓦纳光合有效辐射高于平均水平的 3%。巴基斯坦的光合有效辐射也低于平均水平 3%。中国南部大部分地区，以及东南亚和澳大利亚大部分地区的光合有效辐射优于平均水平。

1.5 潜在生物量

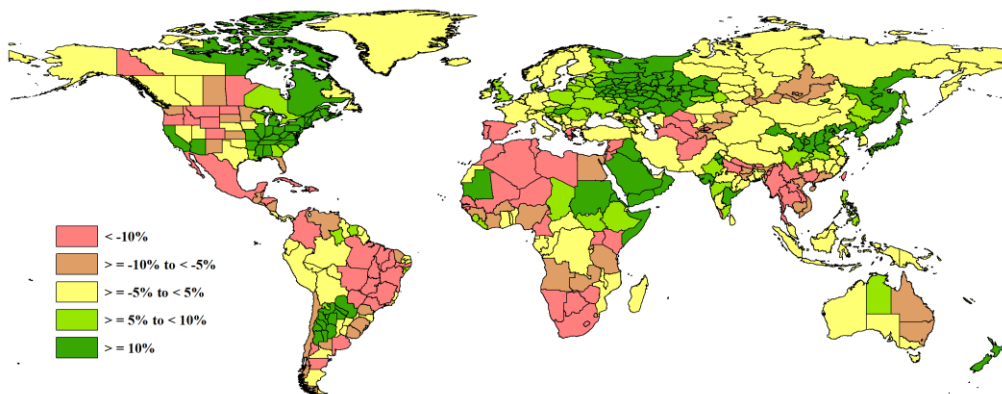


图 1.4 全球制图报告单元 (MRU) 2023 年 1-4 月与过去 15 年同期生物量距平 (%)

综合光温水条件，潜在生物量可以反映农气自然条件对作物生产的潜在影响。在巴西中部和北部、中美洲和墨西哥高原以及美国的高平原，潜在累积生物量严重下降超 5%。对于遭受干旱的地中海盆地、兴都库什山脉、喜马拉雅山脉和东南亚以及澳大利亚的作物生产地区，潜在累积生物量出现中度下降（-2%到-5%）或严重下降（<-5%）。在非洲，萨赫勒以南的大部分地区潜在累积生物量中度或严重低于平均水平。中欧和东欧及俄罗斯西部、美国西海岸以及美国和加拿大东部、巴基斯坦和中国的北部和东北部、韩国和日本的潜在累积生物量高于平均水平超 5%。