

第一章 全球农业气象状况

第一章介绍 65 个全球分析单元 (MRU) 的降水、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.cn。

1.1 引言

本期通报描述 2022 年 1 月-4 月 (即监测期) 期间的农业气象环境和作物状况。在本章节, 我们关注覆盖全球的 65 个分析单元 (MRU), 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。例如, 在“撒哈拉至阿富汗沙漠”地区, 只考虑尼罗河谷和其它有耕地的区域。全球分析单元详见附录 B, 用来识别全球气候特征。2022 年 1 月-4 月全球分析单元农气指标数值参见附录 A 的定义和表 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, 并使用潜在农业产量加权计算。

1.2 全球农业气象概述

全球平均气温总体持续上升, 拉尼娜现象使其速度较缓。虽然 3 月份的全球平均气温比 20 世纪的平均气温只增加了 0.95°C , 但在局部区域平均气温增长显著。在印度西北部以及巴基斯坦旁遮普省, 3 月份小麦处于灌浆阶段, 平均气温已接近 40°C , 这造成了严重的热胁迫, 造成 15-20% 的减产。世界气象组织 (WWA) 分析认为, 由于气候变化, 发生该事件的概率增加了约 30 倍。他们还警告说: “由于一些地区更强烈和频繁的热浪带来的气温上升达到并超过了人类生存能力的极限, 使得应对机制变得不足。” 不仅是城市居民, 而且农场工人的生命也越来越多的饱受热浪威胁。

CropWatch 农业气象指标 (CWAI) 分析表明, 全球范围内平均气温比过去 15 年同期平均水平升高了 0.26°C , 太阳辐射增长了 0.2%, 但降水减少了 1.8% (图 1.1)。

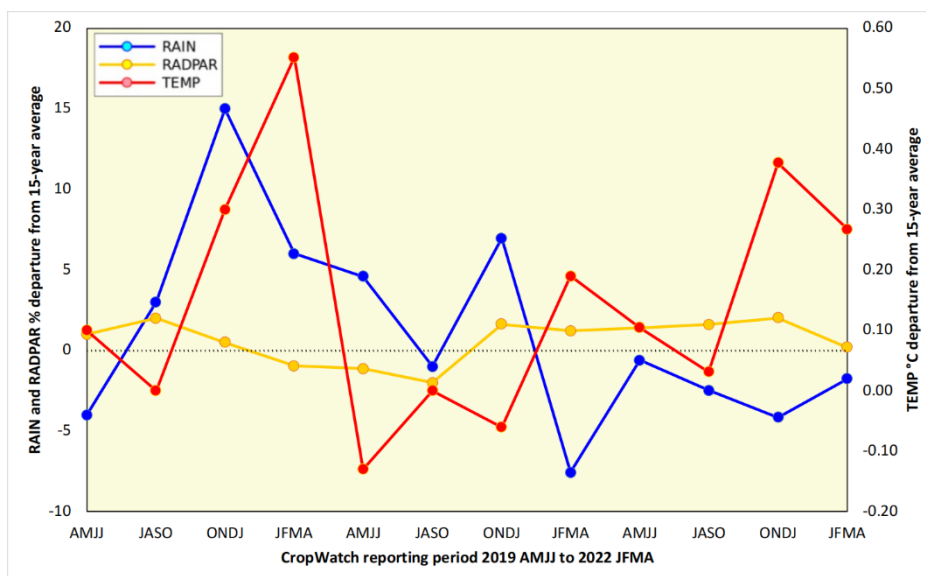


图 1.1 全球分析单元 (MRU) 与过去 15 年同期降水、气温和光合有效辐射距平, 最后一个计算时期涵盖到 2022 年 1 月至 4 月 (65 个全球分析单元算术平均, 未加权重)

1.3 降水

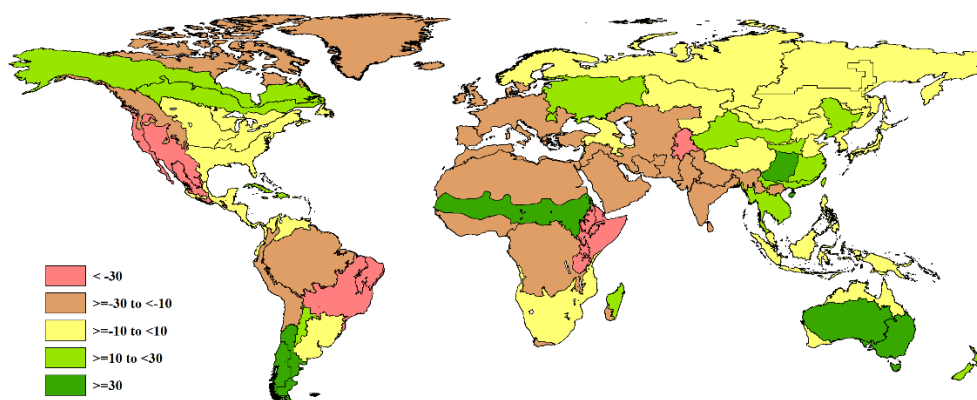


图 1.2 全球分析单元 (MRU) 2022 年 1 月至 4 月与过去 15 年同期降水距平 (%)

降水距平图反映了当前的拉尼娜影响状况。在巴西中东部、北美西海岸、非洲之角以及阿富汗出现最大的降水减少, 比过去 15 年同期偏低 30%。亚马逊流域和邻近的安第斯国家以及西欧降水偏低 30% 至 10%。在非洲, 萨赫勒北部和南部地区以及中东、中亚和南亚都受到类似程度的影响。美国东半部、中美洲以及巴西南部、乌拉圭和阿根廷的潘帕斯地区、非洲南部和西伯利亚大部分地区的降水为平均水平。南美洲南端、萨赫勒以南延伸到整个非洲区域的平均气温较过去 15 年同期偏高显著。俄罗斯欧洲部分的大部分地区、中国大部分地区以及东南亚和澳大利亚的降水比平均水平偏高 10% 以上。

1.4 平均气温

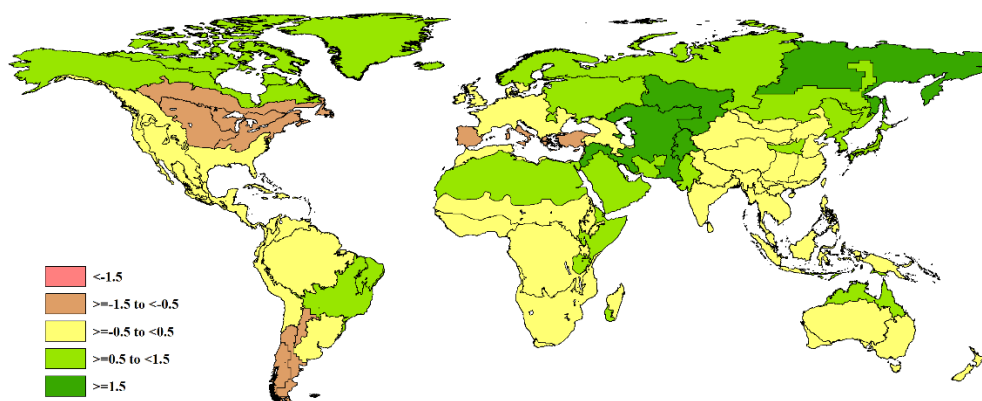


图 1.3 全球分析单元 (MRU) 2022 年 1 月至 4 月与过去 15 年同期气温距平 (°C)

南美洲南端、美国北部、加拿大草原、伊比利亚半岛、意大利、希腊和土耳其附近的平均气温较低，较过去 15 年同期偏低 1.5 至 0.5°C。美国南部和西部、中美洲和南美洲北部的气温接近平均水平。萨赫勒以南的大部分非洲地区的气温接近平均水平，但非洲之角除外，那里的气温略高，西欧、中国、南亚和东南亚以及澳大利亚的大部分地区也是如此。马托格罗索、塞拉多斯和巴西东北部以及中东和俄罗斯大部分地区的平均气温偏高 0.5 至 1.5°C。而高加索周边地区以及中亚、东西伯利亚气温更高，超过过去 15 年同期的 1.5°C 以上。

1.5 光合有效辐射

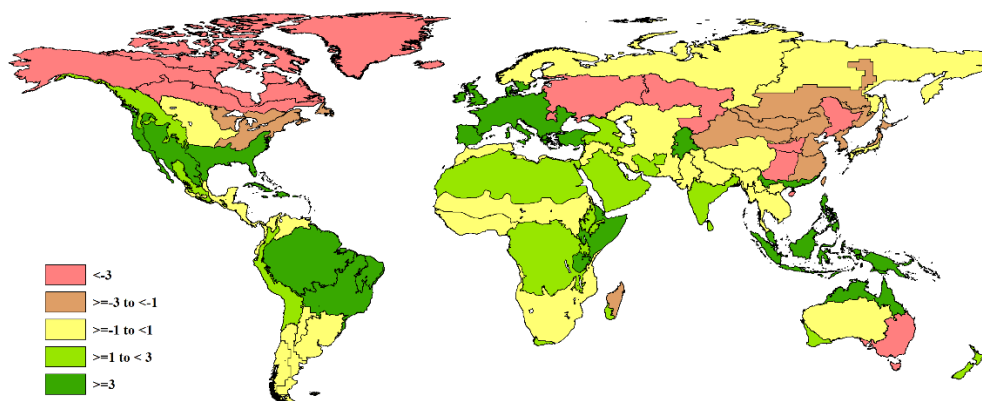


图 1.4 全球分析单元 (MRU) 2022 年 1 月至 4 月与过去 15 年同期光合有效辐射距平 (%)

美洲大部分地区的光合有效辐射与上一期通报类似，都高于平均水平。只有美国东北部和加拿大的安大略省偏低 1%到 3%。俄罗斯大部分欧洲地区、西伯利亚南部和中国大部分地区的光合有效辐射偏低。非洲中部和非洲之角光合有效辐射高于平均水平。在西欧，光合有效辐射水平比 15 年同期偏高 3%以上。

1.6 潜在生物量

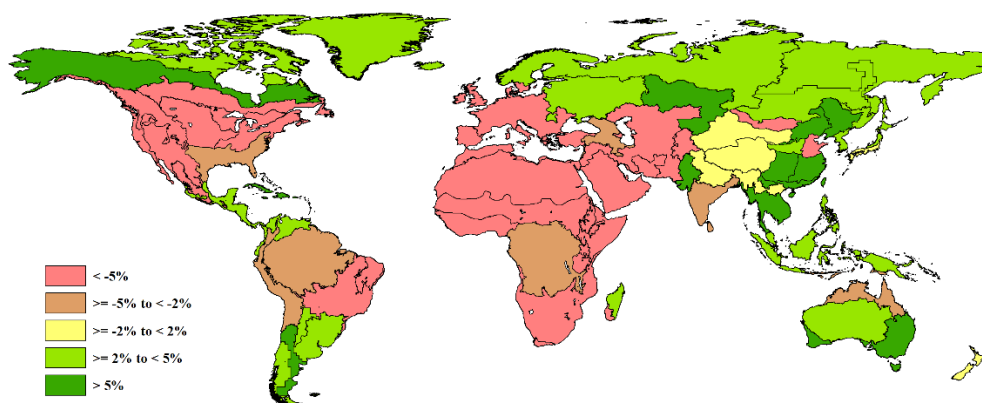


图 1.5 全球分析单元 (MRU) 2022 年 1 月至 4 月与过去 15 年同期生物量距平 (%)

潜在生物量根据降水、平均气温和光合有效辐射计算得到。在北美大部分地区、马托格罗索、塞拉多以及巴西东北部、西欧、近东和中东、中亚以及非洲大部分地区（赤道中非除外）都比 15 年同期生物量低 5% 以上，主要原因是降雨量不足。高加索地区和印度南部也偏低 2% 至 5%。巴西南部、阿根廷大部分地区、中美洲和俄罗斯大部分地区，以及中国大部分地区、东南亚和澳大利亚的潜在生物量偏高。