

# 第一章 全球农业气象状况

第一章介绍 105 个全球制图报告单元 (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”)。全球制图报告单元农气指标数值参见附录 A 的定义和表 A. 1。关于全球制图报告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](http://www.cropwatch.com.cn)。与上期相比, 对一些范围较大, 物候和气候条件变化较大的进行细分, 从而增加了 40 个报告单元。

## 1.1 引言

本期通报描述 2022 年 7-10 月 (即监测期) 期间的农业气象环境和作物状况。CropWatch 农气监测指标为每一个全球制图报告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, 用来识别全球气候特征。全球制图报告单元详见附录 B。2022 年 7 月-10 月全球制图报告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得到。

本期农情通报所强调的“平均”的参考期指的是自 2007 至 2021 年的 15 年。虽然 15 年的距平并非异常值评判标准 (严格来说应该采用 30 年), 我们仍然使用该术语。在以前的通报中也强调过, CropWatch 采用近 15 年作为参考期的具体原因是因为 CropWatch 关注的是农业。15 年被认为是气候学意义和农业意义之间可接受的折中: 农业对持续气候变化的响应要短于 30 年 (一代人)。对于后续章节中采用的生物 (农情) 指标, 我们甚至采用更短的 5 年参考期 (即 2017-2021 年)。这为市场对供应变化的快速反应提供了条件。

MRU 尺度监测指标 (降水、气温、光合有效辐射和潜在累积生物量) 间的相关性直接源于气候学本身。例如, 赤道附近降水和气温的正相关主要受到其降水量大影响, 如赤道附近的热带区域温度较高, 同时该区域也是降水多发区。

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, 本期通报继续沿用之前评估中引入的改进后的潜在生物量的计算方法。

## 1.2 全球农业气象概述

平均气温不断地刷新记录, 在整个监测期间, 欧洲经历了有史以来最热的夏天并伴随着长期的干旱。中国的长江流域也经历了一个极其炎热干燥的夏天。在世界其他区域也出现了极端的降水量异常, 如巴基斯坦遭遇了特大洪水, 而美国南部、阿根廷、非洲南部和非洲之角则受到严重干旱的影响。这些情况可以部分归咎于拉尼娜现象, 南太平洋已经非常罕见地连续三个冬天都出现了拉尼娜现象。因此, 对于一些地区来说, 未来几个月的前景极其不乐观。

### 1.3 降水

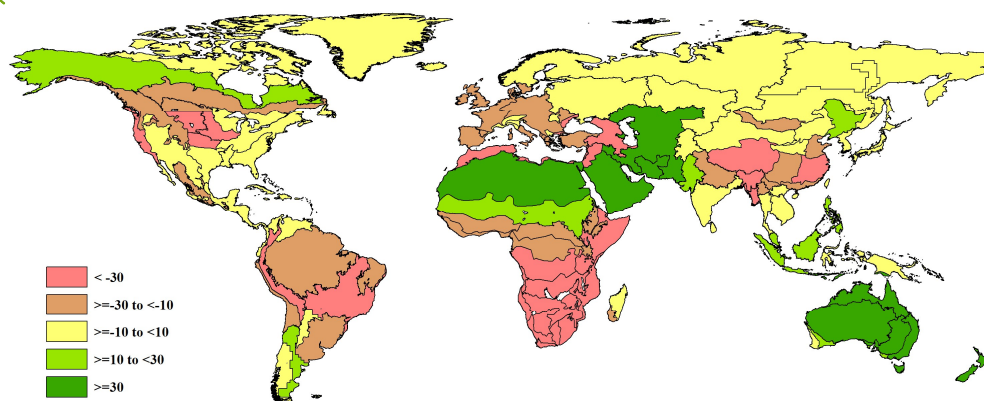


图 1.1 全球制图报告单元 (MRU) 2022 年 7-10 月与过去 15 年同期降水距平 (%)

降水距平图中反映了当前拉尼娜现象的影响。巴西中东部、安第斯山脉中北部、加利福尼亚、美国北部平原、地中海南部和东部沿岸、高加索地区、赤道以南的非洲、西藏和中国东南部的降水赤字最大，比过去 15 年同期偏低超 30%。潘帕斯、巴西南部 and 东北部、亚马逊盆地、墨西哥高原、加拿大大部分作物生产地区、欧洲大部分地区 and 土耳其、中非和几内亚湾、印度西北部、华北平原和中国南部的降水偏低 10% 至 30%。只有北半球的少数夏季作物生产地区的降水高于平均水平，如伊朗和中亚的大部分地区、阿拉伯半岛、撒哈拉、巴基斯坦和中国的东北地区。在南半球，马来群岛以及澳大利亚和新西兰的降水高于平均水平。

### 1.4 平均气温

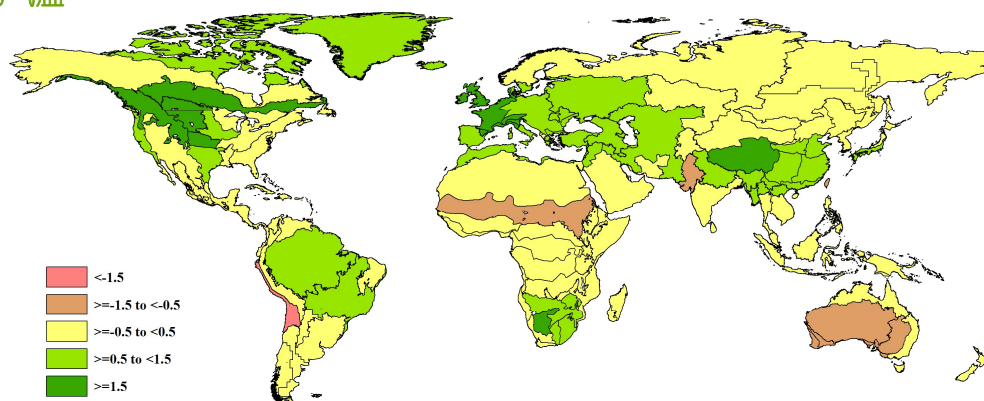


图 1.2 全球制图报告单元 (MRU) 2022 年 7-10 月与过去 15 年同期气温距平 (°C)

智利和秘鲁北部沿海地区平均气温较低，较过去 15 年同期偏低 1.5°C 以上。萨赫勒地区、巴基斯坦和澳大利亚大部分地区的平均气温较低，较过去 15 年同期偏低 0.5 至 1.5°C。巴西的塞拉多斯、潘塔纳尔和亚马逊盆地、南部的平原、加利福尼亚、马格里布、中欧和东欧、中东、印度北部和中国北京以南的大部分地区的平均气温偏高 0.5 至 1.5°C。美国北部大平原、加拿大大部分作物生产区、西欧、青藏高原和南部非洲的平均气温高于平均水平 1.5°C 以上。

### 1.5 光合有效辐射

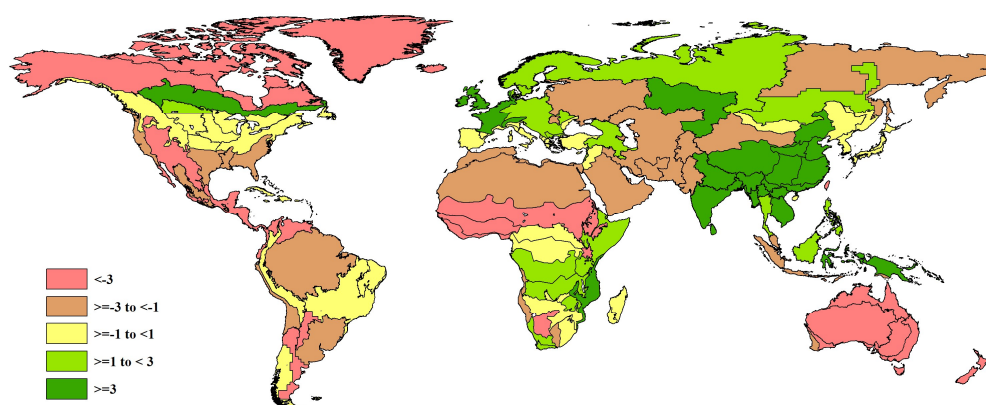


图 1.3 全球制图报告单元 (MRU) 2022 年 7-10 月与过去 15 年同期光合有效辐射距平 (%)

阿根廷西北部和东南部、中美洲、落基山脉、萨赫勒和非洲西部以及澳大利亚的光合有效辐射偏低 3%以上。潘帕斯、巴西南部、亚马逊盆地、南美太平洋沿岸、加利福尼亚、美国南部、萨赫勒以北的非洲、中东和中亚、东欧以及印度尼西亚的光合有效辐射偏低 1%至 3%。非洲南部和东部以及中欧部分地区的光合有效辐射高于平均水平。从加拿大大草原到其东海岸的范围内，其光合有效辐射比过去 15 年同期偏高 3%以上。同样，西欧、莫桑比克、南亚和东南亚以及中国大部分地区接受到比平时更多的光合有效辐射。

## 1.6 潜在生物量

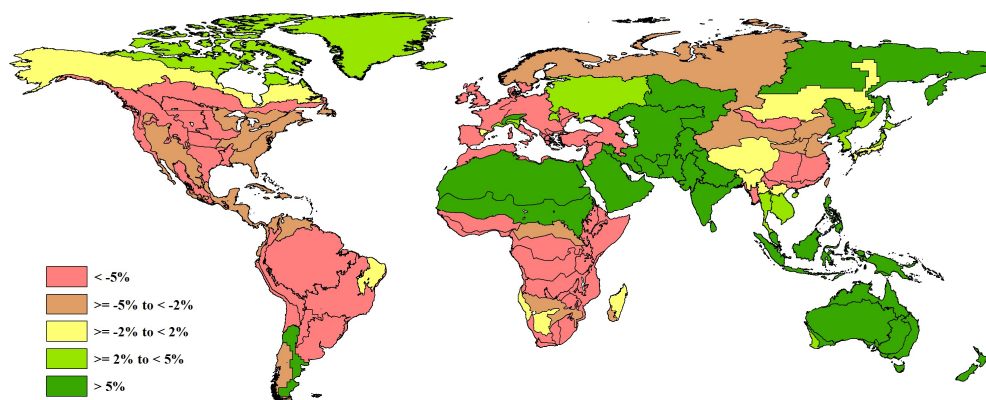


图 1.4 全球制图报告单元 (MRU) 2022 年 7-10 月与过去 15 年同期生物量距平 (%)

潜在累积生物量根据降水、平均气温和光合有效辐射计算得到。在美洲，只有智利中部和阿根廷东南沿海地区的潜在累积生物量高于平均水平。在美洲的其他地区，潜在累积生物量大幅或略低于平均水平。西非和赤道以南的大部分非洲地区也出现了类似情况。马格里布和欧洲（俄罗斯和阿尔卑斯山除外）的潜在累积生物量也显著低于平均水平。中国大部分地区（东北地区除外）的潜在累积生物量低于平均水平。而中亚和南亚、马来群岛、澳大利亚和新西兰的潜在累积生物量高于平均水平。