# Monthly Agromet Bulletin

## National Agromet Centre

## Pakistan Meteorological Department

**Vol: 12-2025** **January 2026**

## Highlights…

- January 2026 saw widespread rainfall across the country, with the highest amounts in Khyber Pakhtunkhwa, Potohar, Azad Kashmir, and Kalat (Balochistan), while light to moderate rainfall occurred elsewhere. Below-normal rainfall was limited to parts of Gilgit-Baltistan, western Sindh and southern parts of Balochistan.
- Minimum temperatures were generally near normal, with above-normal readings in Gilgit-Baltistan and at isolated areas in Khyber Pakhtunkhwa and some parts of Balochistan, and below-normal values in Eastern and Central Punjab, Pothohar, Quetta, and isolated parts of Sindh and Azad Kashmir. The lowest temperature recorded was -6.27°C at Kalat.
- The mean Relative Humidity (RH) varied across the country, reaching a maximum of 76% at D.I. Khan. D.I. Khan, Jhelum, and Faisalabad experienced 13 days with RH ≥80%.
- Evapotranspiration remained moderate across agricultural plains, with higher ETO in lower Punjab and Sindh, and lower ETO in northern highlands due to cooler temperatures and higher humidity.
- In February 2026, Above-normal rainfall is expected nationwide, especially in Gilgit-Baltistan, Azad Kashmir, Khyber Pakhtunkhwa, and upper Punjab. Slightly above-normal rainfall is likely in other parts of Punjab and Balochistan, with near-normal conditions in Sindh.
- In February 2026, Minimum temperatures are expected to rise above normal by about 2°C, with the largest increases in northern regions, while eastern Punjab may see near-normal to slightly below-normal values.
- In February 2026, Maximum temperatures are anticipated to be above normal across most of the country, particularly in Gilgit-Baltistan, Khyber Pakhtunkhwa, and Upper Kashmir, while eastern Punjab may experience near-normal or slightly below-normal highs.
- Farmers are advised to take care of their nurseries, crops, and orchards from expected frost during the month and complete sowing of Rabi crops.

## Contents


Explanatory Note Pg. 2

Moisture Regime Pg. 3

Temperature Regime Pg. 5

Relative humidity & Wind Pg. 7

Solar Radiation,

Ref. ETo and water stress Pg. 8

Soil Temperature Regime Pg. 11

Crop Report Pg. 12

Expected Weather Pg. 13

Farmer’s advisory Pg. 15

Crops (Wheat & Cotton) Pg. 16



Patron-in-Chief: **Mahr Sahibzad Khan**, Director General Editor-in-Chief: **Asma Jawad Hashmi**, Director

Editor: **Muhammad Ayaz**, Meteorologist

Published by: National Agromet Centre (NAMC)

P.O. Box:1214, Sector: H-8/2, Islamabad, Pakistan

**Tel:** +92-51-9250592, **Fax:** +92-51-9250368 **Email:** dirnamc@yahoo.com

**Website:** www.pmd.gov.pk

# EXPLANATORY NOTE

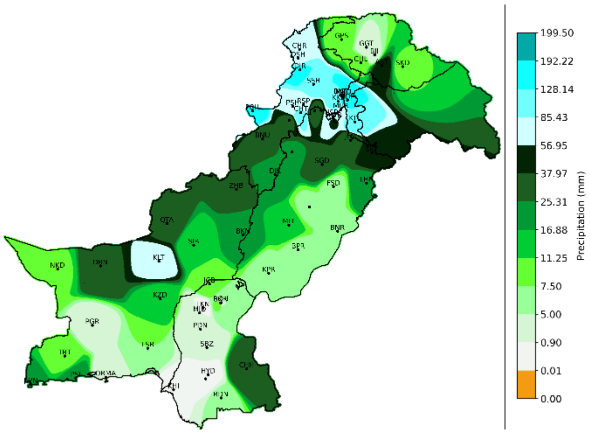
1. This Agrometeorological bulletin is prepared based on data from 14 stations of the Pakistan Meteorological Department (PMD). These stations, selected in consultation with the agricultural authorities, represent major agricultural areas of the country. There are still important agricultural areas that are not represented by the stations included in the bulletin. This may be (a) because there are no PMD stations in these areas and /or (b) the fact that we had to limit the number of stations due to the requirement of speedy data communication and processing (both of which are important for producing and dispatching timely Agrometeorological bulletins).
2. Due to the above, all inferences and conclusions hold primarily for the above areas and not for Pakistan territory which includes areas that may not be very important from the agricultural point of view and the climate which may not bear directly on agriculture in the major producing areas.
3. The normally expected weather of next month is prepared based on the premise of normal or near normal weather prevailing during the coming month. As such it should not be confused with the synoptic weather of the next month.
4. Summer Season/ Kharif remains from April/May to November/November and the Rabi season from November to April. Mean Monthly Maximum Temperature images are included in summer and Mean Monthly Minimum Temperature images are included in winter in the Bulletin.
5. In the tables, the values in the parentheses are based on the 1991 to 2020 climate normal. Normal values (in parenthesis) of Soil Temperatures are based on 10-year data. The dotted line **(---)** means missing data. Solar radiation intensities are computed from sunshine duration using coefficients developed by **Dr. Qamar-Uz-Zaman Chaudhry** of the Pakistan Meteorological Department.

## Moisture Regime during January 2026

In January 2026, considerable precipitation was reported across the country. The highest amounts are concentrated in the northern regions, particularly over Khyber Pakhtunkhwa, Potohar Region, Azad Jammu and Kashmir, and Kalat (Balochistan). However, the remaining parts of Punjab, Gilgit-Baltistan, Balochistan, and Sindh show light to moderate precipitation (Fig. 1a).

During this period, below-normal rainfall was recorded across only some parts of Gilgit Baltistan western Sindh and southern parts of Balochistan. While above-normal rainfall dominated nationwide, with the highest positive anomalies in Azad Kashmir and some adjoining parts of Khyber Pakhtunkhwa. (Fig. 1b).

The maximum number of rainy days was recorded as 11 at Kalam, 10 at Mirkhani, and 09 at Chitral.



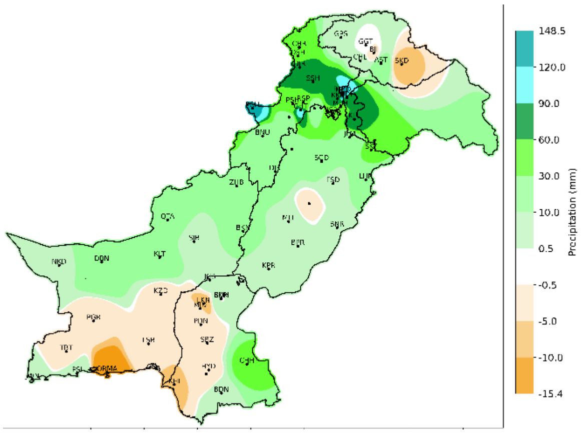




Figure 1(a): Actual Rainfall (mm) during January 2026 Figure 1(b): Departure of Rainfall (mm) during January 2026

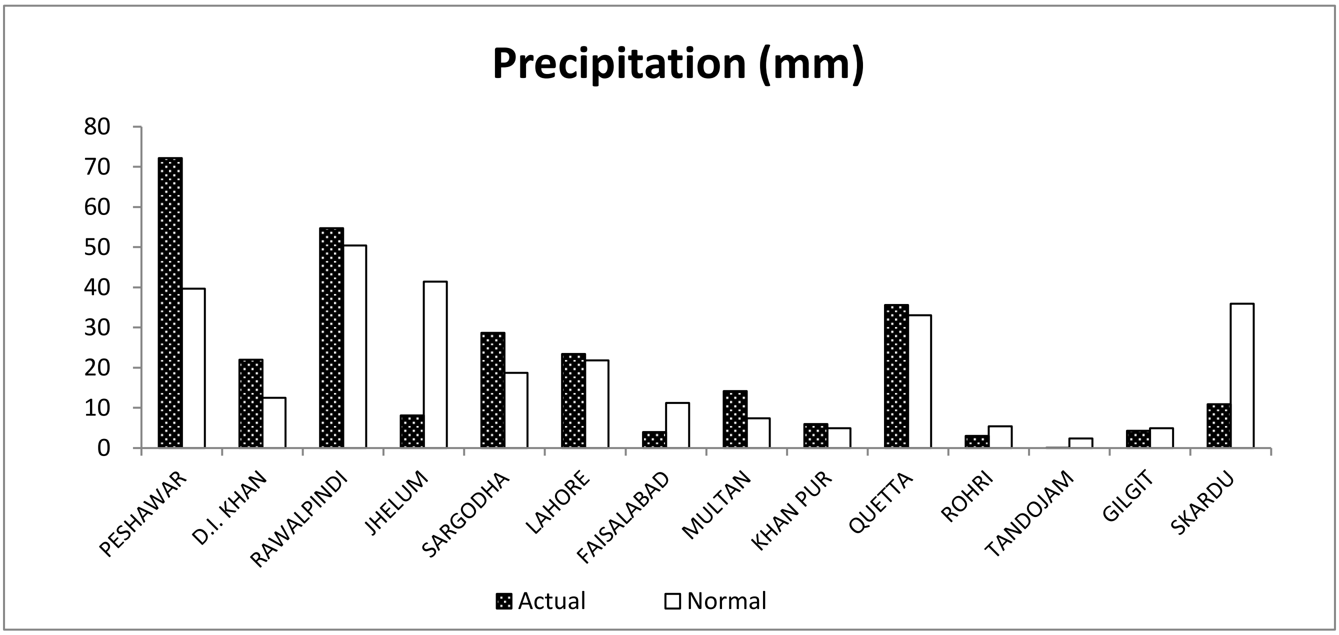



Figure1(c): Comparison of Actual Precipitation (mm) with Normal values (1991-2020) for selected locations (January 2026)

| S. No | Station | Total Rainfall (mm) |
|---|---|---|
| 1. | Malamjabba | 230 |
| 2. | Muzaffarabad Airport | 199.5 |
| 3. | Parachinar | 149 |
| 4. | Dir | 138 |
| 5. | Garhi Dopatta | 130 |
| 6. | Muzaffarabad City | 128.9 |
| 7. | Kalam | 127.2 |
| 8. | Kakul | 120 |
| 9. | Pattan | 118.4 |
| 10. | Balakot | 111 |

Table 1(a): Monthly Total Rainfall Recorded during January 2026

## Moisture Regime during the months of Rabi Season (October-January 2026)

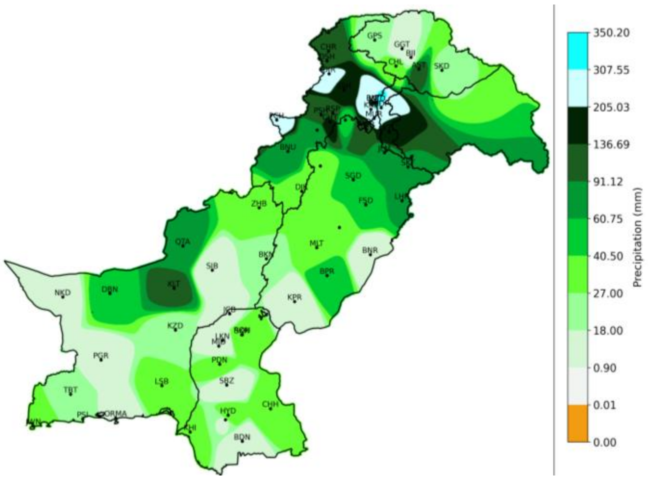



Figure 1(d): Actual Cumulative Rainfall (mm)

During October–January 2026, most of the country received light to moderate rainfall, but soil moisture remained insufficient for early Rabi crop growth. Precipitation occurred in Khyber Pakhtunkhwa, Punjab, Balochistan, Sindh, Gilgit-Baltistan, and Azad Jammu & Kashmir, yet it was generally inadequate to meet crop water needs. Limited moisture made crop establishment difficult without irrigation, leaving the seasonal moisture regime largely unfavorable for early Rabi development. (Fig.1d).

****** Cumulative Rainfall = Sum of all the rainfall events recorded during the current months of Rabi Season (October-January 2026).***

## Temperature Regime during January 2026

Temperature plays a vital role in crop growth and development. In January 2026, minimum temperatures were generally near normal across most agricultural plains. However, above normal minimum temperatures were evident in Gilgit Baltistan, at isolated areas in Khyber Pakhtunkhwa and some parts of Balochistan, and below-normal values in Eastern and Central Punjab, Pothohar, Quetta, and isolated parts of Sindh and Azad Kashmir (Fig.2b).

The lowest temperature of -6.27°C was recorded at Kalat in Balochistan during the month (Fig.2a). The minimum temperature (at selected locations) remained above normal, with the departure of 1.6°C in Gilgit Baltistan, 0.1°C in Sindh, where South Punjab and Khyber Pakhtunkhwa remained near normal. However, Central Punjab and Potohar Region remained below normal with -0.4°C and -0.6°C departure, respectively, and -0.7°C in Quetta valley in Baluchistan. (Fig.2c).

Mean monthly temperature (at selected locations) remained 11.4°C in Khyber Pakhtunkhwa, and ranged between 10.6 to 11.0°C in Pothohar plateau, 11.1 to 12.7°C in remaining parts of Punjab, 14.3 to 15.8°C in agricultural plains of Sindh, -0.5 to 4.5°C in Gilgit-Baltistan and it was observed 1.7°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley (Fig.2d).

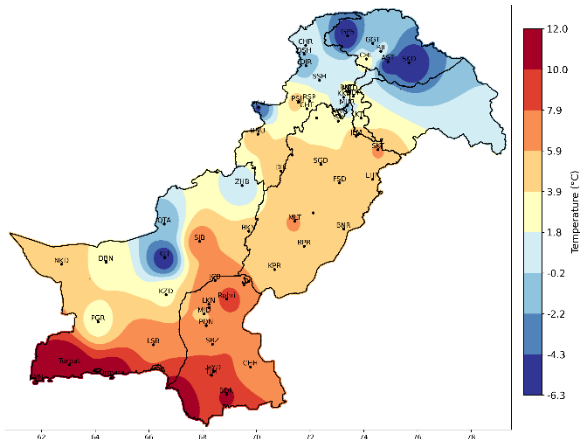



Figure 2(a): Minimum Temperature (°C) during January 2026

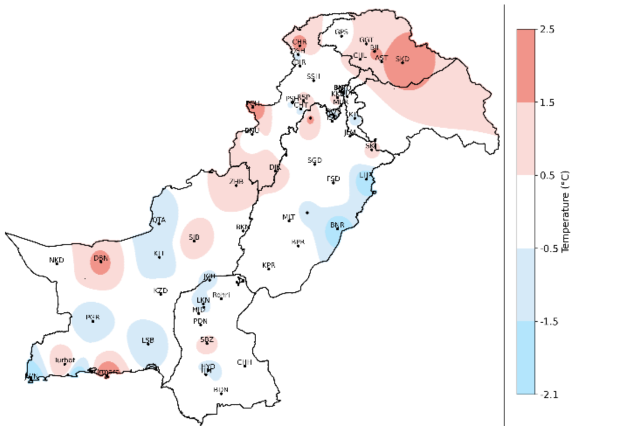



Figure 2(b): Departure of Minimum Temperature (°C) during January 2026

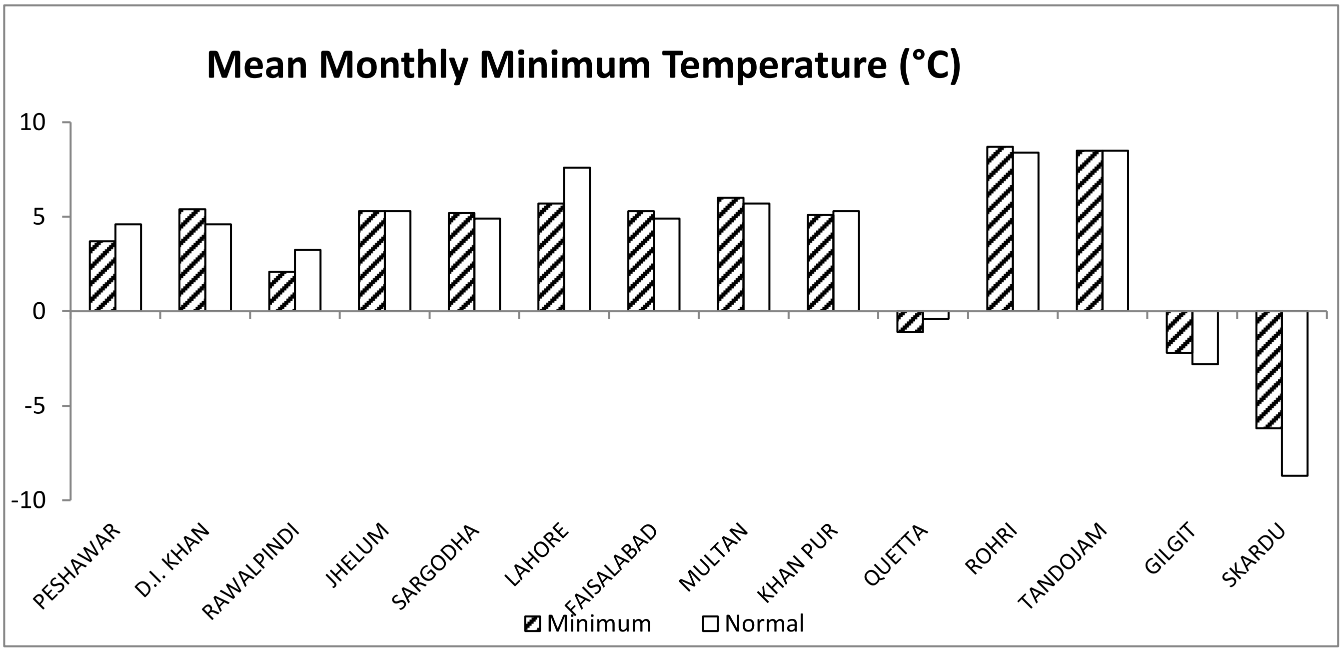



Figure 2(c): Comparison of Actual Minimum Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected location (January 2026)

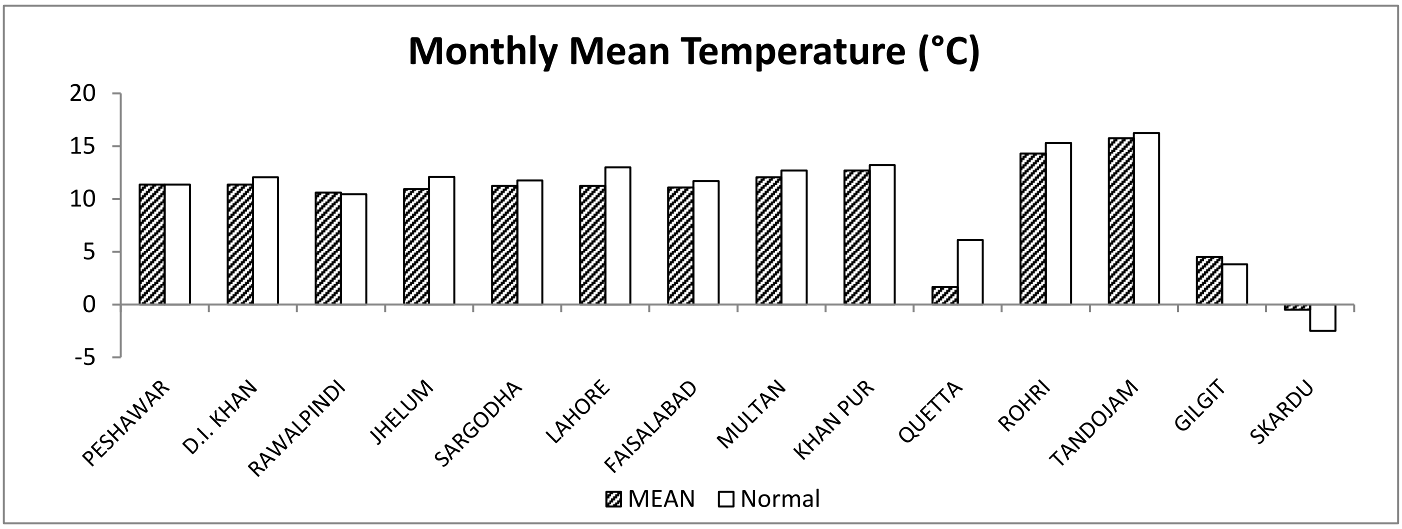



Figure 2(d): Comparison of Monthly mean Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations (January 2026)

**Mean Monthly Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (October - January 2026)**
**Dotted Curve:** Current months **(October - January 2026) Plain Curve:** Normal values

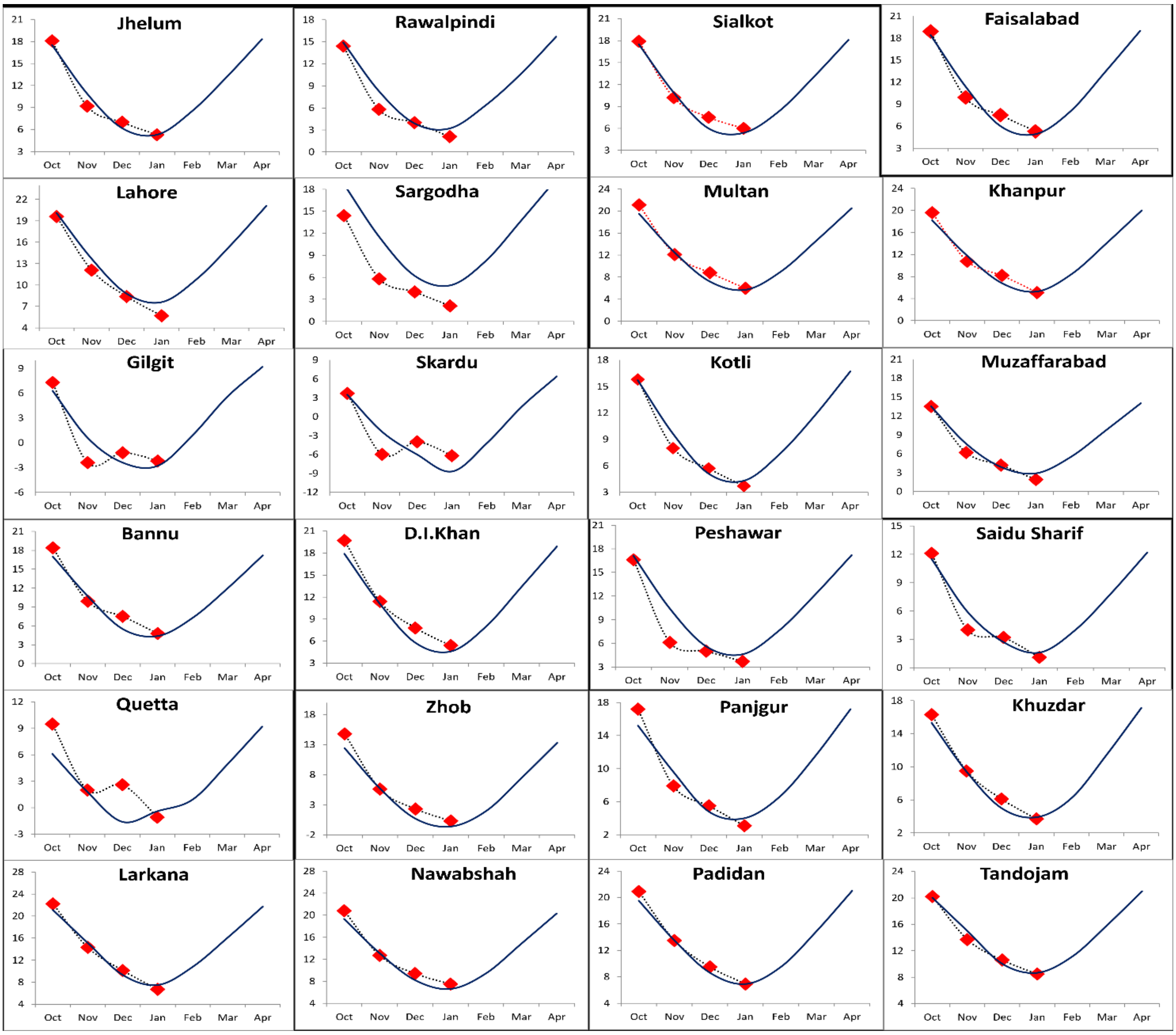



Figure 2(e): Comparison of mean monthly Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

## Relative Humidity Regime during January 2026

The mean Relative Humidity (RH) showed a mixed behavior at selected locations of the country. The maximum value of mean (RH) was observed as 76% at D.I.Khan followed by 74% at Jhelum and Faisalabad each, 72% at Sargodha, and 70% at Lahore. (Fig.3a). The maximum number of days with mean RH greater than or equal to 80% observed at D.I.Khan, Jhelum, and Faisalabad for 13 days.

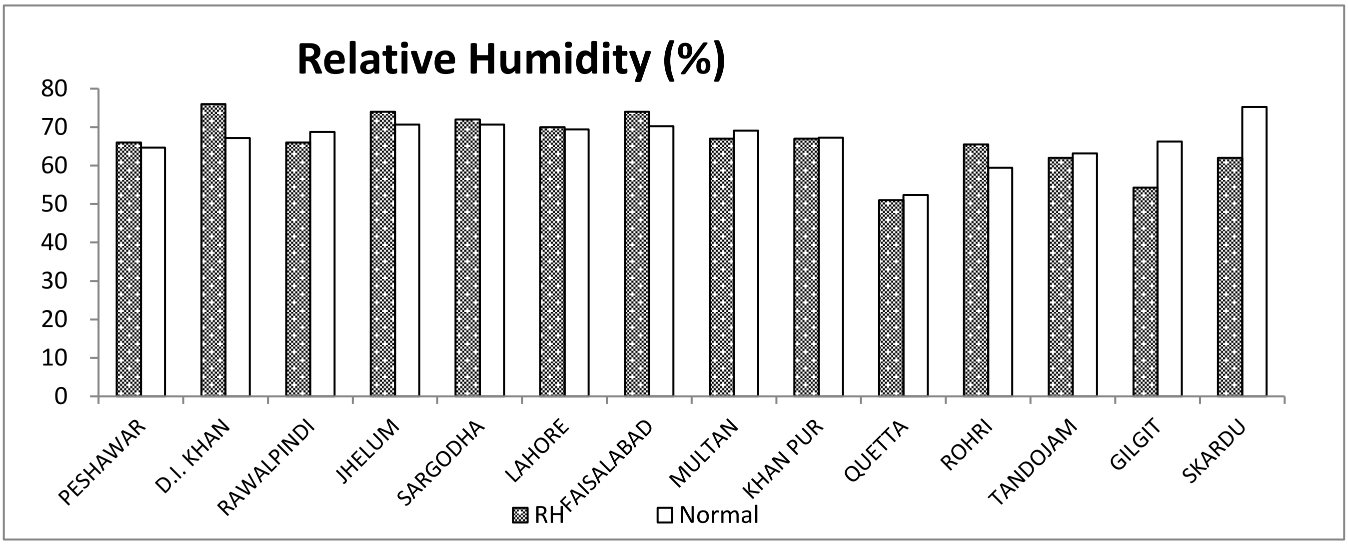



Figure 3(a): Comparison of Actual Relative Humidity (%) with Normal values (1991-2020) for selected locations (January 2026)

## Wind Regime and Solar Radiation during January 2026

Mean wind speed at the selected locations of the country ranged between 0.0 – 5.6 Km/h with directions variable trend. The maximum wind speed recorded was 5.6 km/h at Quetta (Fig.4a). Total bright sunshine hours and solar radiation intensity remained below normal in most parts (selected locations) of the country. (Fig.4b).

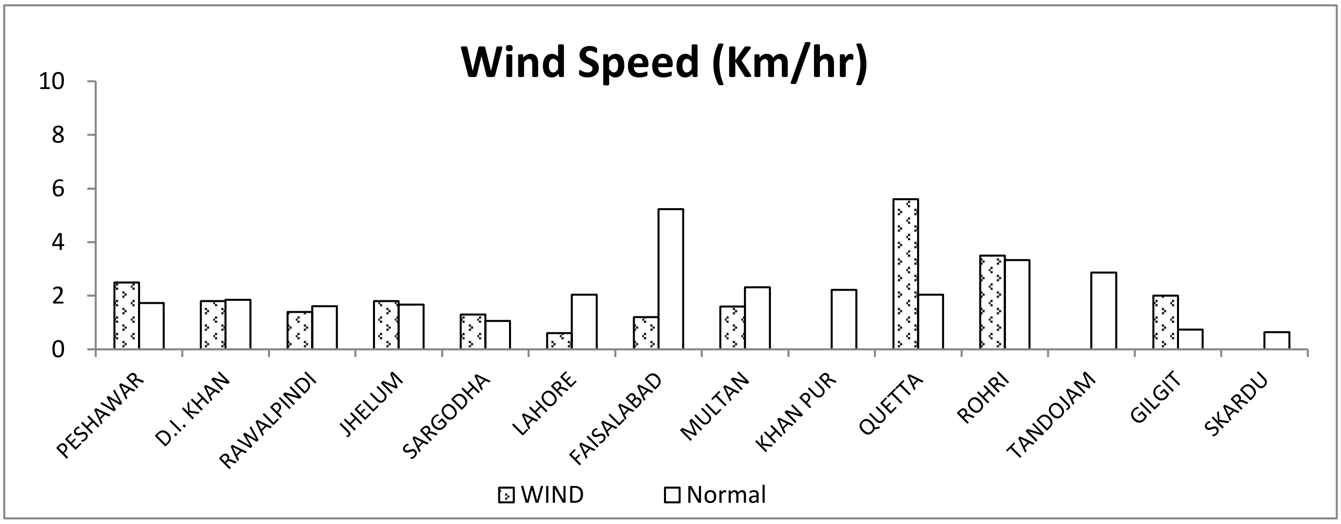



Figure 4(a): Comparison of Mean Wind speed (Km/hrs.) with Normal values (1991-2020) for selected locations (January 2026)

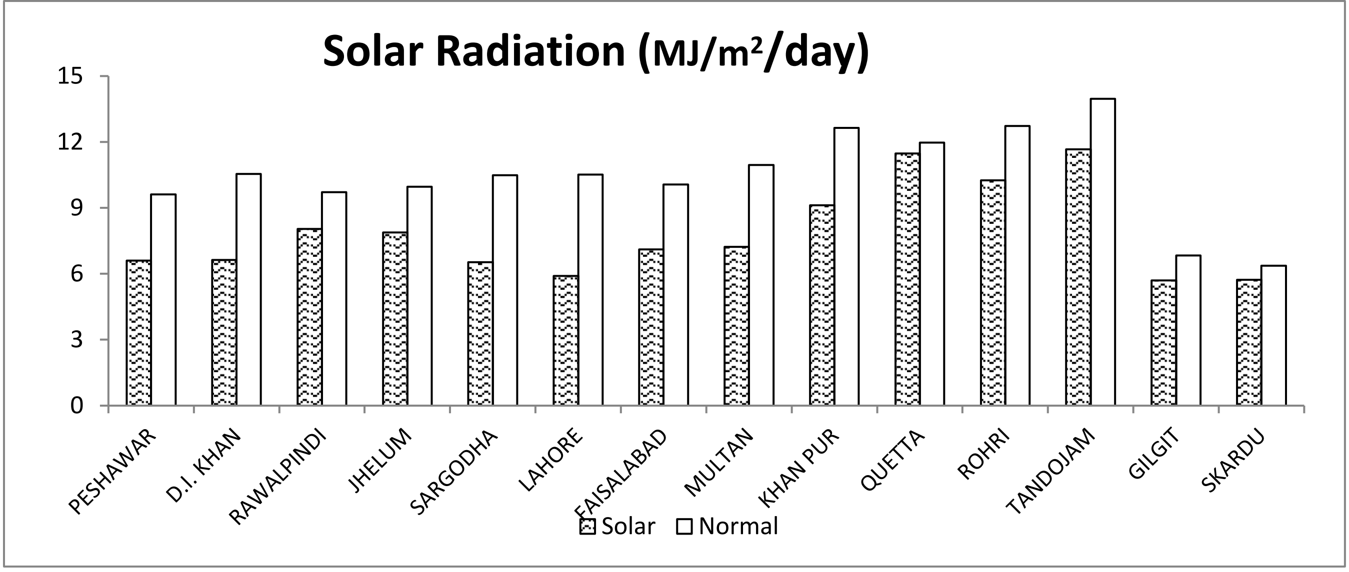



Figure 4(b): Comparison of Sunshine hours with Normal values for selected locations (January 2026)

## Reference Evapotranspiration Regime during January 2026

The evaporative demand of the atmosphere, represented by reference crop evapotranspiration (ETo), remained below normal across most parts (selected locations) of the country, particularly in Punjab, and Khyber Pakhtunkhwa, while above normal in Quetta valley, Khanpur, Gilgit Baltistan, and a mixed trend in Sindh. (Fig.5b). The highest value of daily-based ETo (2.8 mm/day) has been estimated in Tandojam.

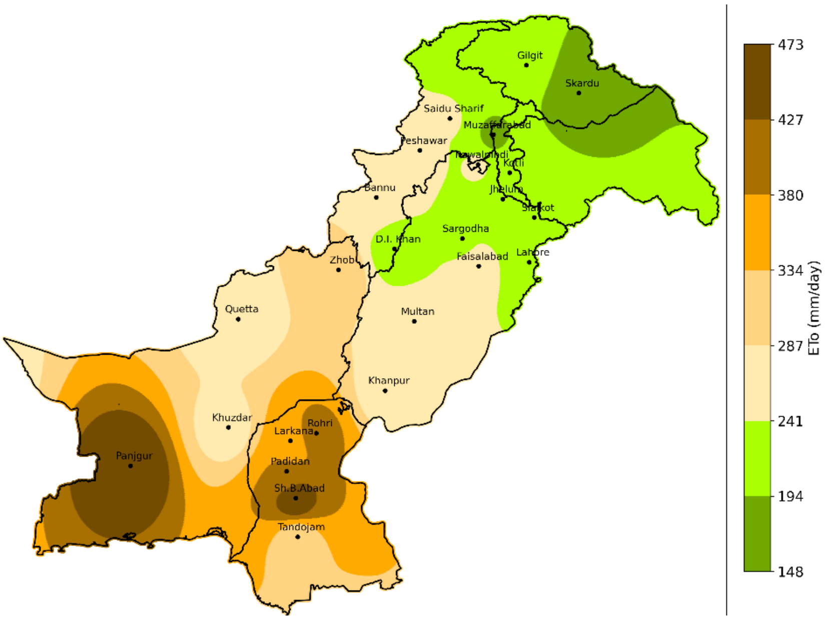



Figure 5(a): Reference ETo (mm) during January 2026

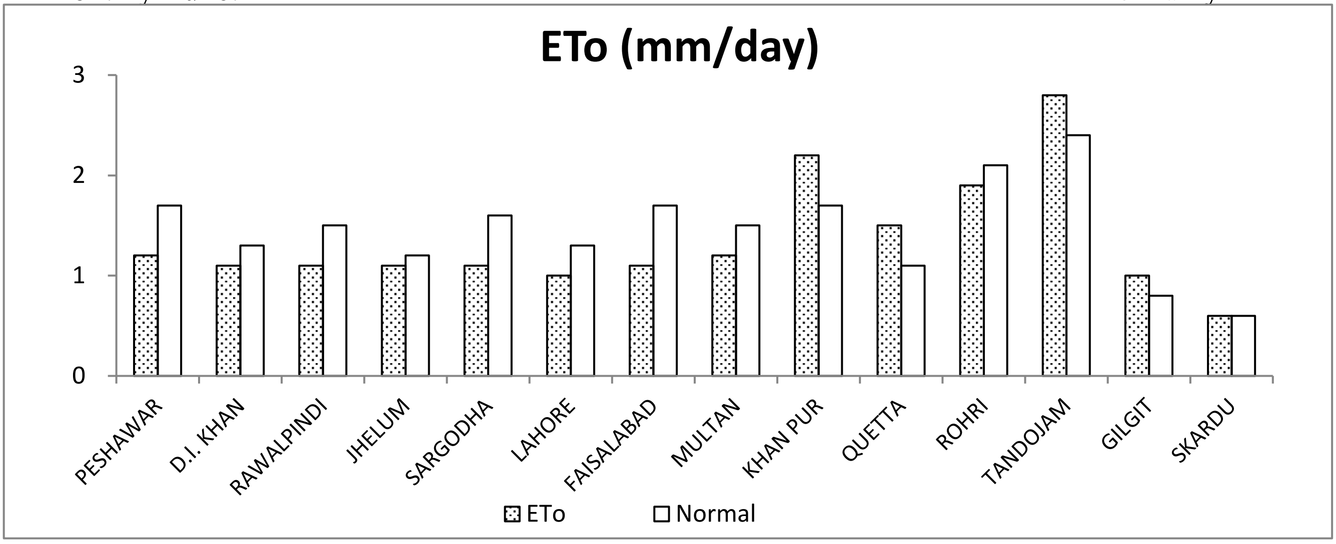



Figure 5(b): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations (January 2026)

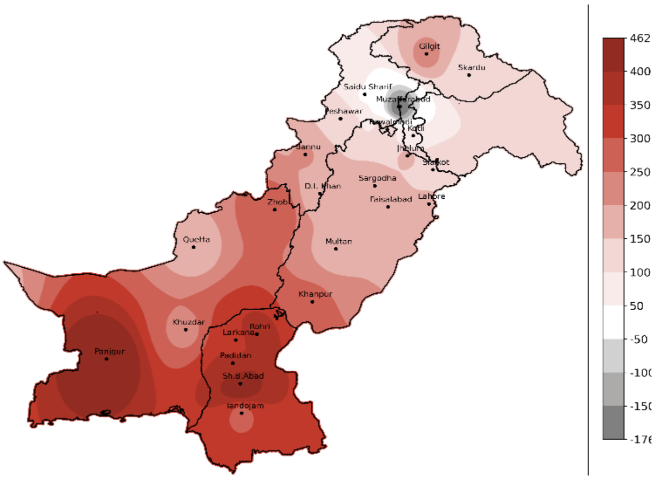



Figure 5(c): Cumulative Water Stress (Cum. ETo – Cum. Rain) during (October - January 2026)

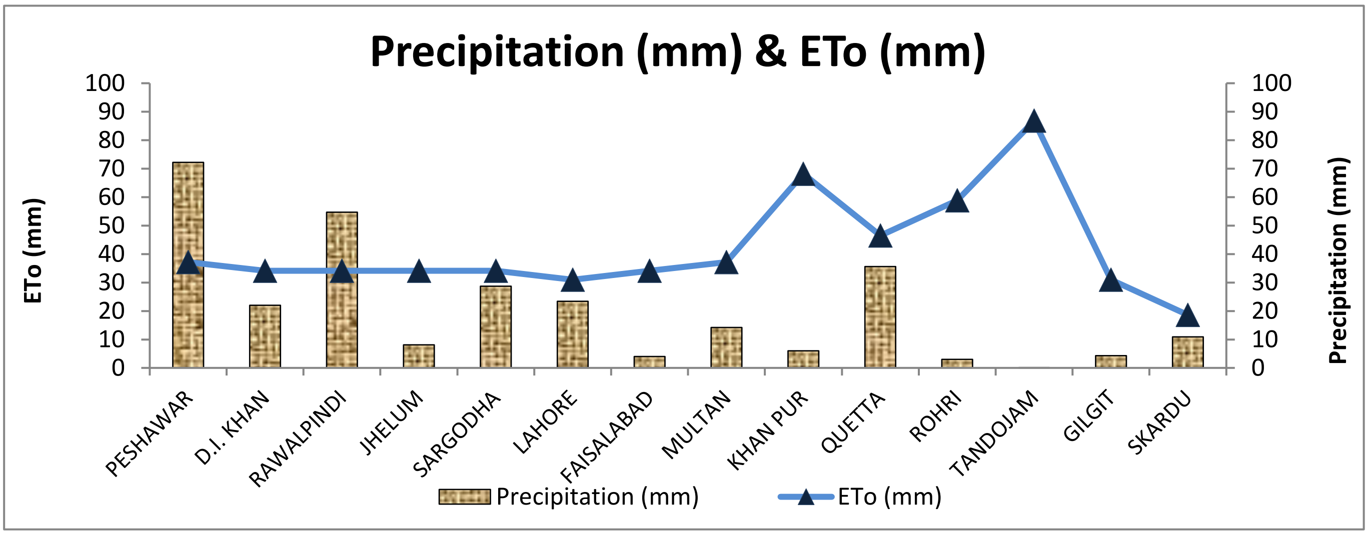



Figure 5(d): Precipitation (mm) & ETo (mm) during the month of January 2026

Most parts of Pakistan experienced cumulative water stress during October–January 2026, as actual evapotranspiration (ETo) remained higher than the rainfall received during the early Rabi season, when wheat—the major Rabi crop—is widely cultivated across the country. The highest water stress intensity was observed in Sindh and Balochistan. Moderate stress conditions prevailed over large areas of Punjab and Khyber Pakhtunkhwa, whereas Azad Jammu & Kashmir and adjoining northern parts of

Khyber Pakhtunkhwa experienced relatively low stress, mainly due to comparatively higher rainfall during the period. (Fig.5c).

Evaluation of precipitation and ETo at selected locations during January 2026 indicates that evapotranspiration demand exceeded rainfall at most stations, reflecting a widespread water deficit during the early growth stages of the wheat crop. Regions notably affected include Sindh, Balochistan, Khyber Pakhtunkhwa, Potohar, central and southern Punjab, and Gilgit-Baltistan. In contrast, Peshawar and Rawalpindi recorded rainfall amounts sufficient to offset evapotranspiration losses, resulting in comparatively favorable moisture conditions (Fig.5d).

Sustained dominance of evapotranspiration over rainfall during the wheat-growing period is likely to reduce soil moisture availability, lower surface and groundwater reserves, and increase the risk of agricultural drought, particularly in rainfed and semi-arid areas. Arid and water-stressed regions, especially Sindh, northern and western Balochistan, and southern Punjab, remain highly vulnerable, where moisture stress may negatively impact wheat growth and yield, reduce environmental flows, and intensify competition for water among agricultural, domestic, and industrial sectors. These conditions highlight the importance of efficient irrigation scheduling, improved water management practices, and consideration of long-term hydroclimatic trends to safeguard national wheat production and overall water security.

**Reference Crop Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (October-January 2026)**

**Dotted Curve:** Current months **(October-January 2026)**

**Plain Curve:** Normal

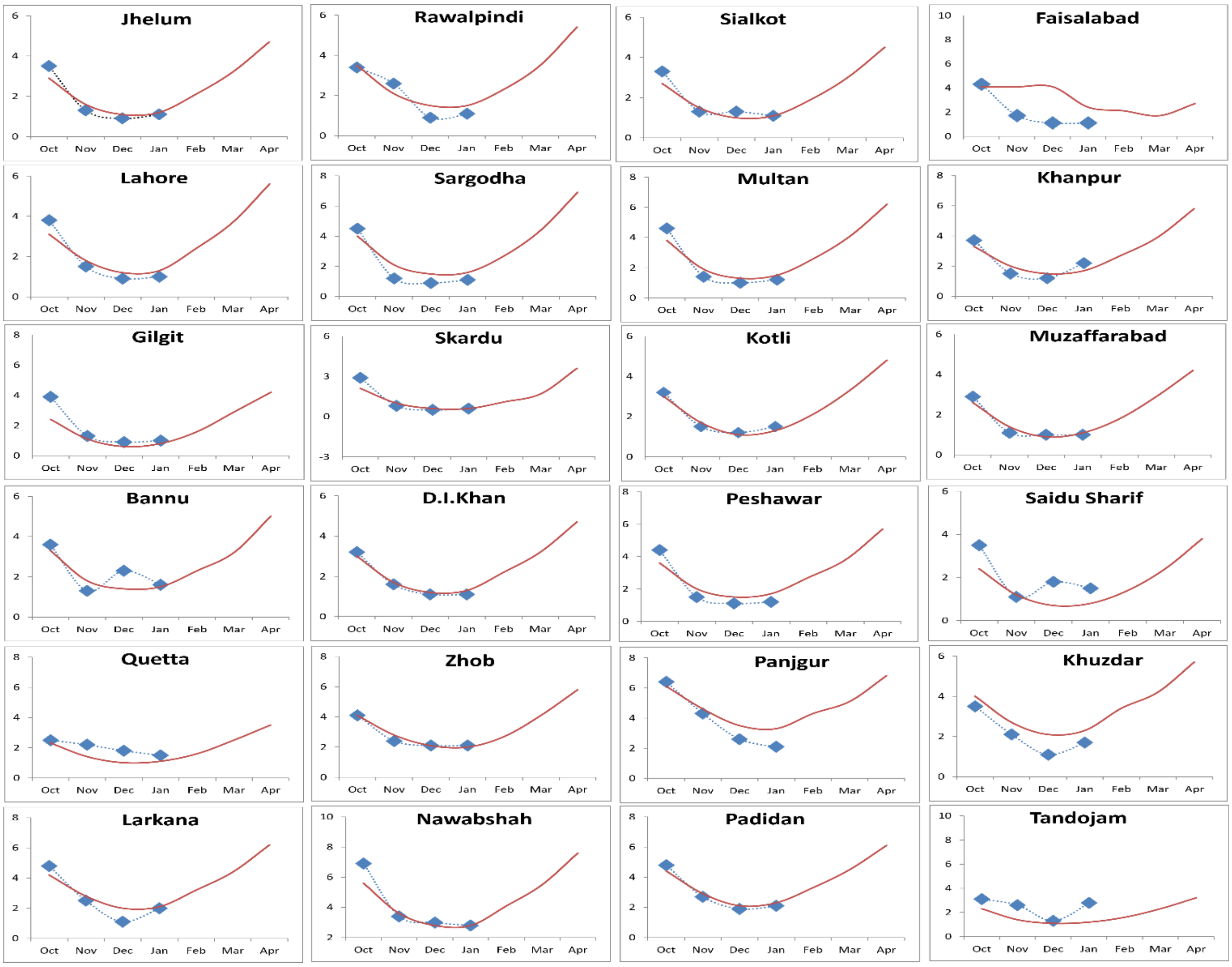



Figure 5(e): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

## Soil Temperatures during January 2026

Soil temperature plays a critical role in agricultural systems, as it directly influences seed germination, root development, nutrient availability and uptake, soil biological activity, water use efficiency, crop phenology, pest dynamics, and overall crop productivity. It also affects crop selection, sowing time, and crop resilience to prevailing weather conditions. Analysis of soil temperature during the reporting period indicates that agricultural soils at most selected locations across the country exhibited above-normal temperatures, with pronounced positive anomalies observed in Rawalpindi, Quetta, and Peshawar. (Fig.6a & 6b).

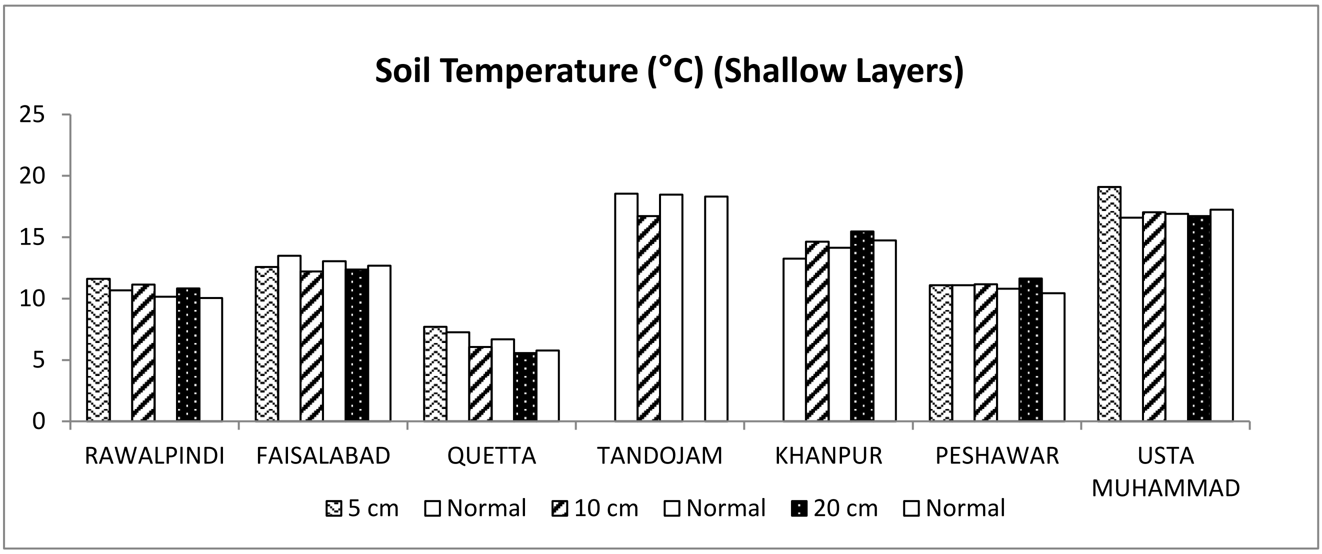



Figure 6(a): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (January 2026)

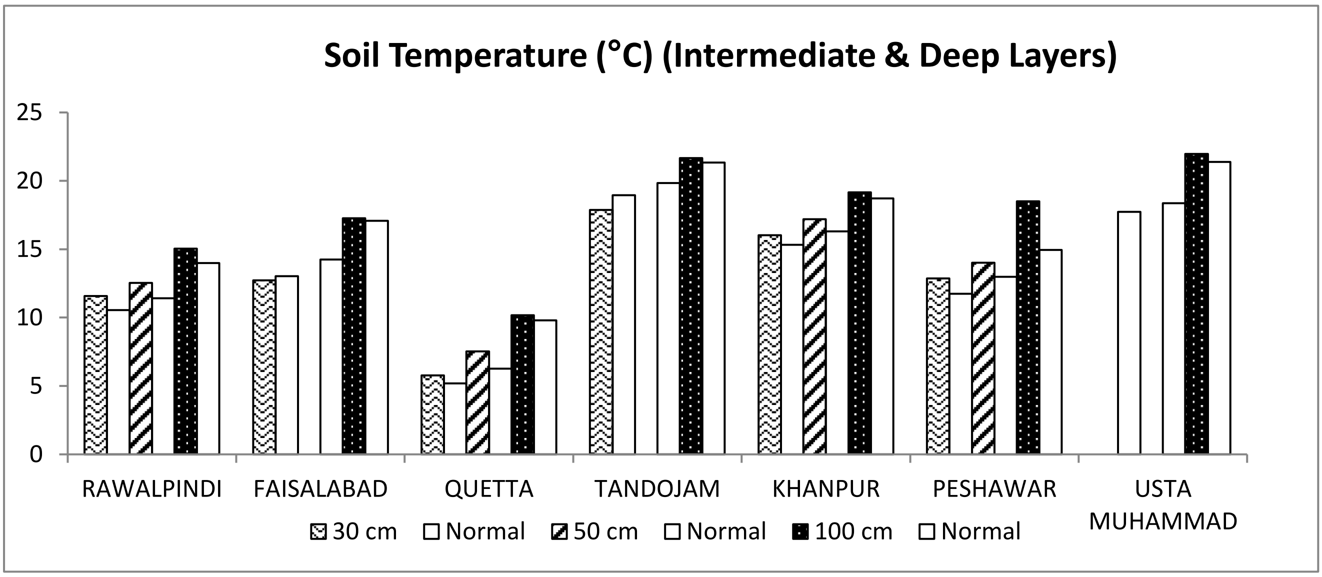



Figure 6(b): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (January 2026)

This widespread warming of the soil environment suggests favorable thermal conditions for early germination and initial establishment of Rabi crops, particularly wheat, which is the dominant crop cultivated during this season. While above-normal soil temperatures during early crop growth stages can enhance germination and root activity, persistently elevated soil temperatures may accelerate soil moisture depletion, intensify evaporative losses, and induce moisture stress, especially in regions experiencing limited rainfall or inadequate irrigation supplies. Such conditions may ultimately constrain crop growth and yield potential, underscoring the importance of balanced soil moisture management and timely irrigation to sustain optimal crop development under warming soil regimes.

## Crops Condition during January 2026

**Punjab:** Rainfall remained light to moderate, with near-normal minimum temperatures across most agricultural plains. Reference evapotranspiration exceeded rainfall at several locations, particularly in central and southern Punjab, resulting in moderate water stress. Wheat crop condition ranged from good to very good, with crops at the stem extension to heading stages. Rainfed areas remain vulnerable to soil moisture depletion.

**Sindh:** Most areas received light precipitation, while above-normal evapotranspiration persisted at several locations, notably Tandojam. As a result, high cumulative water stress prevailed during the early Rabi season. Wheat crops at heading to flowering stages under irrigated conditions remained good, though efficient irrigation management is critical to sustain yields.

**Khyber Pakhtunkhwa:** The province experienced moderate to heavy rainfall, especially in northern districts, with near-normal temperatures. Despite favorable January precipitation, cumulative water stress remained moderate due to higher evapotranspiration earlier in the season. Wheat crops showed satisfactory establishment, particularly in irrigated and high-rainfall zones.

**In Balochistan**, Rainfall was uneven, with higher amounts in Kalat and northern districts, while much of the province remained dry. Below-normal minimum temperatures and above-normal evapotranspiration in Quetta Valley contributed to high water stress. Wheat crops at the tillering stage remained good under irrigation, but rainfed areas face moisture limitations.

**Gilgit Baltistan:** The region received light to moderate precipitation, with above-normal minimum temperatures at several locations. Despite cooler overall conditions, evapotranspiration exceeded rainfall, leading to moderate moisture stress. Wheat cultivation remains limited, and soil moisture availability requires close monitoring.

## Normally Expected Weather during February 2026

The climatological normal rainfall distribution for February reflects the dominant influence of mid-latitude westerly systems (Western Disturbances) over Pakistan during the winter season. These systems primarily affect the northern, northwestern, and western parts of the country, resulting in higher normal precipitation over upper Khyber Pakhtunkhwa, Azad Jammu & Kashmir, the Potohar region, and northern Balochistan. The progressive weakening of westerly influence southward is evident from the declining rainfall normal across central and southern Punjab, with minimal precipitation over Sindh and southeastern Balochistan (Fig.7a).

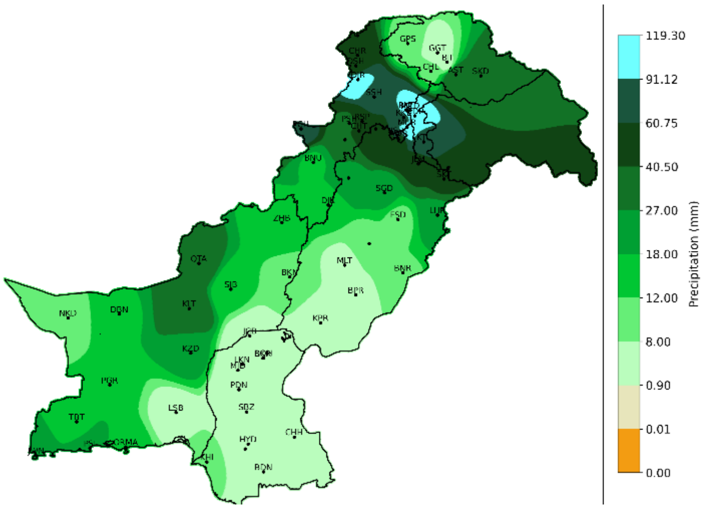



Figure 7(a): Climatic Normal of Rainfall (mm) for February 2026

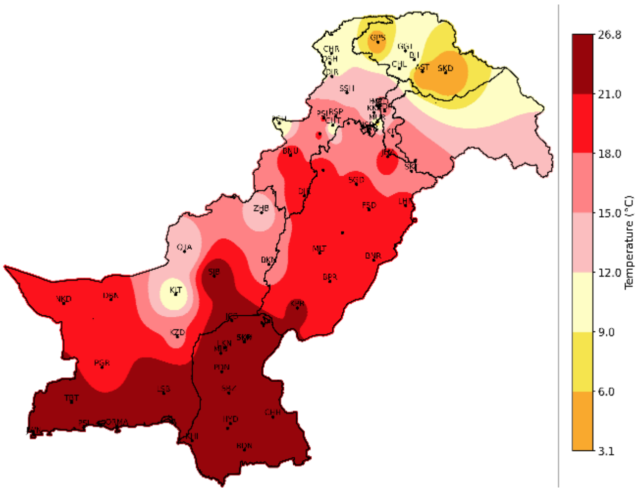



Figure 7(b): Climatic Normal of Maximum Temperature (°C) for February 2026

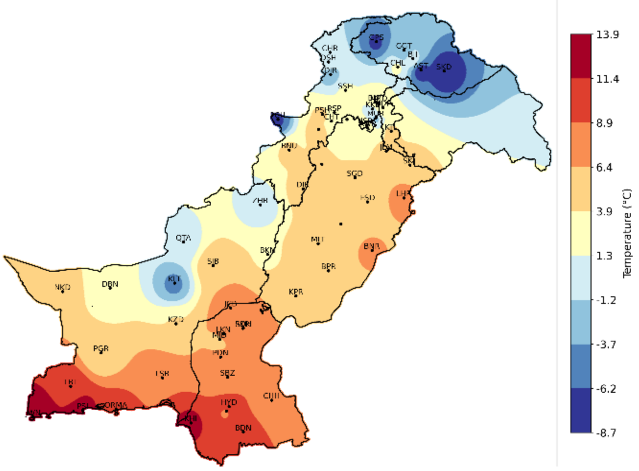



Figure 7(c): Climatic Normal of Minimum Temperature (°C) for February 2026

The spatial pattern of normal maximum temperatures shows a pronounced latitudinal and altitudinal gradient, with lower daytime temperatures across Gilgit-Baltistan, upper Khyber Pakhtunkhwa, and some parts of western Balochistan, where the combined effects of elevation and frequent westerly incursions prevail. Moderate maximum temperatures extend across the Potohar plateau and central Punjab, while higher maximum temperatures are climatologically observed over southern Punjab, Sindh, and coastal areas, reflecting reduced winter influence (Fig.7c). Similarly, the normal minimum temperature distribution indicates cold night-time conditions over high-altitude northern regions, including Gilgit-Baltistan and northern Khyber Pakhtunkhwa, with cold pockets over Quetta and the Kalat region, which are directly influenced by winter westerlies. Minimum temperatures gradually increase southward, with milder nighttime conditions over southern Punjab and comparatively warm minima over Sindh and coastal belts (Fig.7b). Overall, these spatial patterns are critical for snow accumulation in northern catchments, seasonal water availability, and thermal and moisture conditions affecting Rabi crops.

****** Climatic Normal = Average value of 30-year data (1991-2020).***

## Weather Outlook for January 2026

In February 2026, above-normal precipitation is anticipated across the country. Northern Pakistan, particularly the upper regions such as Gilgit-Baltistan, Azad Kashmir, and Khyber Pakhtunkhwa, is expected to receive above-normal rainfall, with additional precipitation in parts of upper Punjab. Conversely, the remaining areas of Punjab and Balochistan are likely to experience slightly above-normal conditions, while Sindh is predicted to receive near-normal precipitation. (Fig.8a).

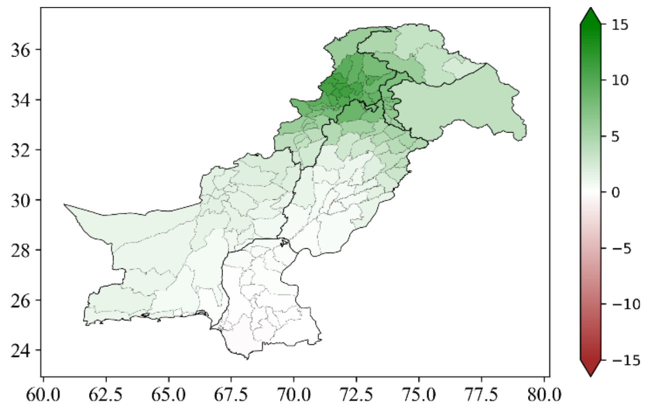



Figure 8(a): Rainfall(mm) Anomaly

In February 2026, above-normal maximum temperatures are expected across most of the country, with the most significant anomalies occurring in Gilgit Baltistan and adjoining parts of Khyber Pakhtunkhwa and Upper Kashmir. Only a few areas in eastern Punjab are anticipated to experience normal to slightly below temperatures (Fig.8b). In February 2026, minimum temperatures are expected to be above normal by approximately 2.0°C across the country, with the most significant warming anomalies occurring in northern regions, especially in Gilgit-Baltistan, Upper Khyber Pakhtunkhwa, and Kashmir. (Fig.8c).

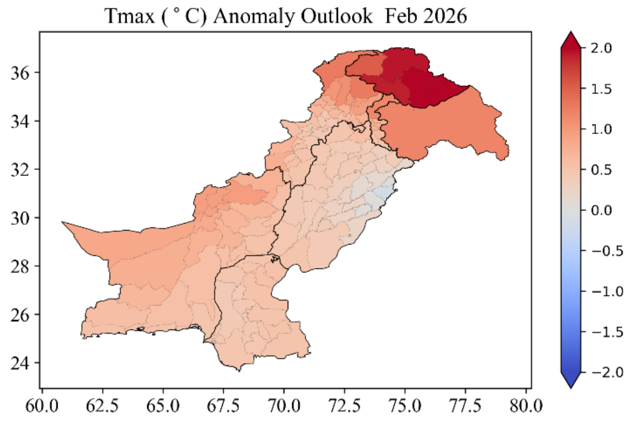



Figure 8(b): Mean Maximum Temperature (°C) Anomaly

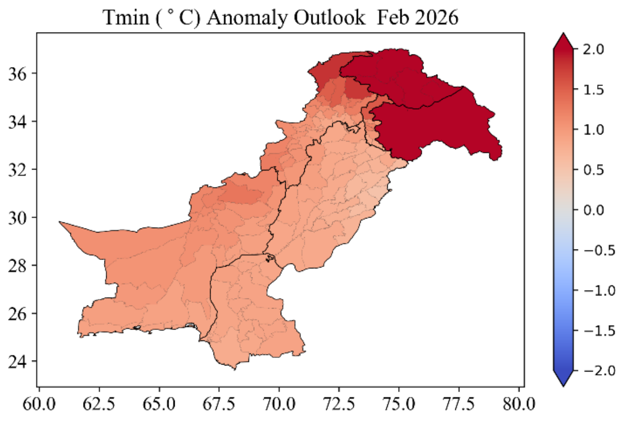



Figure 8(c): Mean Minimum Temperature (°C) Anomaly

# جنوری 2026ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ جنوری کے دوران ملک کے بیشتر زرعی میدانوں میں موسم سرد رہنے کے علاوہ معمول سے زیادہ بارشیں ہوئیں۔ جبکہ گلگت بلتستان میں معمول سے کم بارشیں ہوئیں۔ فروری میں بالائی پنجاب، کشمیر، بخیبر پختونخوا، گلگت بلتستان اور شمال مشرقی بلوچستان میں معمول سے زیادہ بارشوں کی توقع ہے۔ جبکہ جنوبی پنجاب، سندھ اور جنوبی بلوچستان میں معمول کے مطابق بارشیں متوقع ہیں۔ اس کے علاوہ بیشتر علاقوں میں درجہ حرارت معمول سے قدرے زیادہ رہنے کا امکان ہے۔

۱۔ بالائی علاقوں میں معمول سے زیادہ بارشیں ہونے کے باعث اچھی پیداوار ہونے کی امید ہے۔ تاہم دیگر علاقوں میں مناسب آبپاشی درکار ہوگی۔

۲۔ فصل ربیع بلخصوص گندم میں جڑی بوٹیوں کی موجودگی پیداوار میں کمی کے علاوہ دیگر منفی اثرات کا باعث بھی بنتی ہے لہذا اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے ان جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لیے فصل پر زہریلی ادویات کا سپرے کریں۔ تیز ہواؤں یا بارش کی صورت میں سپرے ہرگز نہ کریں اور محکمہ زراعت کے مشورے پر عمل کریں۔

۳۔ ماہ فروری میں بتدریج درجہ حرارت میں اضافے کے ساتھ ساتھ موسمی فصلوں کی نشوونما بھی تیز ہو جاتی ہے۔ گندم کی فصل سٹہ نکالنے کے مرحلہ پر پہنچ رہی ہوتی ہے۔ اس مرحلہ میں پانی کی کمی فصل کی پیداوار کو بری طرح متاثر کرتی ہے۔ اس لئے ضروری ہے کہ اس دورانیئے میں فصل کو اچھی طرح سیراب کریں۔

کسان حضرات محکمہ موسمیات کے یوٹیوب چینل (PMD weather TV)، ویب سائٹ اور ایپ (PAK weather) سے منسلک رہیں۔ اگر کوئی زرعی موسمیاتی رہنمائی درکار ہو تو ہمارے مندرجہ ذیل دفاتر سے رابطہ کیا جاسکتا ہے۔

۱۔ نیشنل ایگرومیٹ سنیٹر پی۔ او۔ بکس نمبر 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 9250299051

۲۔ نیشنل ویدر فورکاسٹنگ سنیٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس، 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر:-051-92503634

۳۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، نزد بارانی یونیورسٹی، مری روڈ، راولپنڈی۔ فون نمبر: 9292149051

۴۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایوب ریسرچ انسٹیٹیوٹ، جھنگ روڈ، فیصل آباد۔ فون نمبر: 9201803041

۵۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ٹنڈوجام۔ فون نمبر: 0305-3097337

۶۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سریاب روڈ، کوئٹہ۔ فون نمبر: 9211205081

ویب سائٹ: www.pmd.gov.pk

یوٹیوب چینل: https://www.youtube.com/channel/UCDQNcQuQsk12ku9DGfBDosw

ایپ: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pmd.kissan

# گندم کی پیداوار پر بشمول موسم اثر انداز ہونے والے اہم عوامل

## 1) تعارف:

گندم پاکستان میں موسم سرما (ربیع) کی سب سے اہم فصل ہے۔جس کی 80فیصد کاشت اور پیداوار پنجاب، تقریباً 15فیصد سندھ اور باقی خیبر پختونخواہ اور بلوچستان میں ہوتی ہے۔گندم پاکستان کے اکثریتی آبادی کی خوراک کا لازمی جز ہے۔پاکستان میں گندم کی اوسطاً فی ایکڑ پیداوار ترقیافتہ ممالک کے مقابلے میں آدھی ہے جبکہ پاکستان میں اُگائے جانیوالے بیجوں سے حاصل ہونے والی زیادہ سے زیادہ پیداوار، اوسط حاصل ہونے والی پیداوار کا صرف ایک (Potencial yield) کے مقابلے میں ایک چوتھائی ہے۔

## 2) پاکستان میں گندم کے پیداوار میں کمی کی بنیادی وجوہات:

پاکستان میں اوسطاً فی ایکڑ پیداوار میں کمی کی بنیادی وجوہات میں غیر معیاری بیج کی کاشت دیر سے کاشت، کیمیادی کھادوں کے بہت زیادہ مہنگے ہونے کی وجہ سے ان کا ضرورت سے کم استعمال، موسمیاتی تبدیلی اور ہر سال بارش کا اُتار چڑھاؤ زراعت میں دیگر زرعی ٹیکنالوجی کا کم استعمال، ایک ہی زمین پر بار بار گندم کا اُگاؤ، اور فصل میں موجود زائد جڑی بوٹیوں کی بہتات وغیرہ شامل ہیں۔اسلئے ہر سال پیداوار میں اُتار چڑھاؤ سے پورے ملک کی آبادی متاثر ہو جاتی ہے پچھلے تین/چار سال سے پاکستان میں گندم کی کُل پیداوار ملکی ضرورت سے زیادہ رہی ہے۔2011ء میں گندم کی کُل پیداوار تقریباً 24لاکھ ٹن رہی جو کہ ملکی ضروریات سے زیادہ (3 سے 4لاکھ ٹن تک) رہی تاہم 2010اور 2011 کے سیلابی بارشوں کی وجہ سے خیبر پختونخواہ، سندھ اور پنجاب کے کچھ علاقوں میں کھیتوں میں زائد پانی کھڑا ہونے کی وجہ سے گندم کی کاشت بروقت نہیں ہو سکی یا کم ہوئی جس کی وجہ سے ان علاقوں میں گندم کی پیداوار متاثر ہوئی۔
2012ء میں بھی پنجاب کے کچھ علاقوں مثلاً ڈیرہ غازی خان، راجن پور، رحیم یار خان وغیرہ اور بلوچستان کے کچھ علاقوں مثلاً نصیر آباد ڈویژن وغیرہ موسلا دھار بارشوں اور سیلابی پانی سے بُری طرح متاثر ہوئے ہیں۔حکومت اگر بروقت کھڑے پانی کے نکاس اور کسانوں کو بیج اور کھاد وغیرہ کی فراہمی مفت / کم ریٹ یقینی بنائے تو بروقت کاشت اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے۔

## 3) کاشت (آب وہوا کیمطابق کاشت کا وقت اور بیج کی مقدار):

پاکستان میں گندم کی کاشت اکتوبر سے دسمبر تک ہوتی ہے جبکہ گندم کی کٹائی مارچ سے مئی تک ہوتی ہے۔
درجہ حرارت میں فرق کی وجہ سے ملک کے شمالی پہاڑی علاقوں میں فصل 140-160 دن، وسطی میدانی علاقوں میں (بشمول وسطی/شمالی پنجاب اور خیبر پختونخواہ کی علاقے) 140 -120 دن اور جنوبی پنجاب اور سندھ کے نسبتاً گرم میدانی علاقوں 100-120 دن میں پک جاتی ہے۔پاکستان میں اوسطاً فی ایکڑ پیداوار میں کمی کی ایک بڑی وجہ فصل کو دیر سے کاشت کرنا ہے۔پنجاب، سندھ اور خیبر پختونخواہ کے زرعی میدانوں میں کاشت کیلئے آب ہوا کے لحاظ سے بہترین وقت 1-20 نومبر ہے۔15نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل کی پیداوار میں ہر روز تقریباً 15-20 کلوگرام فی ایکڑ کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔پاکستان میں گندم کی کاشت جنوری تک ہوتی رہتی ہے جس سے پیداوار میں 50فیصد تک کمی واقع ہوتی ہے۔ARI Tandojam میں لگائے گئے گندم کے فصل کے نشوونما اور حاصل پیداوار کا گیارہ (2000-2011) موازنہ کرنے کے بعد یہ بات سامنے آئی ہے کہ پیداوار میں کمی کی سب سے بڑی وجہ دیر سے کاشت تھا۔جو فصل دسمبر میں کاشت کی گئی انکی پیداوار نومبر میں کاشت کی جانے والی فصلوں مقابلے میں انتہائی کم تھی۔اس وقت (2000-2011) کے دوران اگائے گئے فصلوں کے تجربے یہ بات بھی سامنے آئی کہ دیر سے کاشت کرنے پر گندم کے پودے کو شروع میں انتہائی کم درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔جس کی وجہ سے سٹے نکلنے سے پہلے کا عرصہ (Vegetative Stage) کافی لمبا ہو جاتا ہے اور سٹے نکالنے کے بعد دانہ بننے کے دوران پودے کو 5دن کے وقت ضرورت سے زیادہ درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑھتا ہے۔جس کی وجہ سے دانہ بننے کے مراحل وقت سے پہلے مکمل ہو گئے نتیجتاً میں پودے کا قد اور دانے کا سائز کم رہ گیا۔اور پودا جلدی پک گیا۔اور پیداوار میں 30-50 فیصد تک کمی آئی۔اسلئے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس یا ربیع کی دوسری فصلوں سے زمین کو بروقت خالی کر کے گندم کی کاشت کیلئے زمین تیار کریں۔فصل کو وقت پر کاشت کرنے سے سخت سردی کے دوران ماہ دسمبر اور جنوری میں کورے اور دھند کے نقصان سے بھی بچا جا سکتا ہے۔یہ بات مشاہدے میں آئی ہے کہ اگر فصل کو نومبر میں کاشت کی جائے تو دسمبر/جنوری کے دوران پودے کی بڑھوتری (Growth) اس حد تک ہو جاتی ہے کہ کورا پڑھنے پر یا دھند کے دوران پودے کے نشوونما پر مثبت اثرات پڑھتے ہیں جبکہ دیر سے کاشت کرنے پر گندم کا پودا نشوونما کے بالکل شروع کے مراحل میں ہوتا ہے اسلئے دسمبر/ جنوری کے دوران کم درجہ حرارت پر اسکی نشوونما متاثر ہو جاتی ہے مسلسل دھند اور کورے کی وجہ سے نشوونما رک جاتی ہے اور پودے کی ابتدائی مراحل طویل ہو جاتے ہیں۔مارچ/ اپریل کی کاشت کیلئے مناسب مقدار اور منظور شدہ اقسام کے بیج کا استعمال بھی انتہائی ضروری ہے۔مختلف مشاہدات اور تجربوں سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ 50 کلوگرام فی ایکڑ بیج نہری زمینوں کیلئے اور 60-70 کلوگرام بارانی زمینوں کیلئے مناسب ہے۔دیر سے کاشت کرنے پر چونکہ اگاؤ (Germination) کے دوران پودے کی ناموافق موسمی حالات کا سامنا کرنا پڑھتا ہے اس لئے فی ایکڑ اُگنے والے پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔اس لئے دیر سے کاشت کرنے پر کسانوں کو 10-15 کلوگرام فی ایکڑ زیادہ بیج کاشت کرنا چاہیئے۔

## 4) گندم کی فصل کیلئے پانی کی ضرورت اور آبپاشی کا شیڈول:

جغرافیائی لحاظ سے پاکستان کے زیادہ تر زرعی میدانوں میں ربیع کے دوران بارش کی کُل مقدار اور بارش کے دوران وقفہ گندم کی کاشت کیلئے مناسب نہیں اس لئے کہ ملک کے اکثریتی میدانوں میں بارش گندم کے فصل کی ضرورت سے کم ہے۔پاکستان میں گندم کیلئے پانی کی ضرورت (ETcrop) 271-514mm تک ہے۔سب سے کم ملک کے شمالی علاقوں جبکہ سب سے زیادہ گرم جنوبی میدانوں کی ہے۔اس لئے پنجاب اور خیبر پختونخواہ کے زیادہ تر میدانی علاقوں میں 3-5 مرتبہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔جبکہ جنوبی گرم میدانی علاقوں میں 4-6 دفعہ ہوتی ہے۔آبپاشی پانی کی مقدار اور تعداد کا انحصار فصل کے دوران بارش پر ہوتی ہے۔اس طرح گندم کے پودے کو پانی کی سب سے زیادہ ضرورت سٹہ نکلنے سے لیکر دانہ بننے کے دوران ہوتی ہے۔تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ اگر کسان سمجھداری سے کام لے تو صرف تین دفعہ پانی دینے سے بھی اچھی پیداوار ممکن ہے۔یعنی پہلا پانی شگوفے نکلنے (Flowering) سے پہلے

بوائی کے 20-25 دن بعد (بشرطیکہ فصل کی کاشت بروقت ہوئی ہو) دوسرا پانی گوبھ کی حالت یعنی سٹے نکلنے کے دوران یا تھوڑا پہلے (Heading) جبکہ تیسرا پانی دانہ بننے کے دوران جب دانے سے دودھ نکلے (Milk matruarity) دیا جائے۔ چار دفعہ پانی دینے کی صورت میں پہلی دفعہ 20-25 دن بعد شگوفے نکلنے سے پہلے یا اس کے دوران دوسری دفعہ سٹہ نکلنے کے قریب تیسری دفعہ (Milk matruarity) یعنی جب دانہ کچا ہو کر اس سے دودھ نکلتا اور چوتھی مرتبہ (wax maturaty) یعنی جب دانہ گوندنما حالت میں ہو۔ اگر دو دفعہ پانی میسر ہو تو پہلا پانی 20-25 دن بعد اور دوسرا پانی سٹہ نکلنے سے تھوڑا پہلے یا اس کے دوران دینا چاہیئے۔

## بروقت زائد جڑی بوٹیوں کی تلفی

گندم کی اچھی پیداوار کیلئے کھیت سے بروقت جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنا چاہیئے تاکہ پودے کو بآسانی اور پوری طرح سورج کی روشنی، پانی اور زمین سے دوسری نمکیات اور کھاد وغیرہ ملیں۔ ایک اندازے کے مطابق فالتو جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں 14-42 فیصد تک کمی واقع ہو جاتی ہے۔ فالتو جڑی بوٹیوں کے مکمل روک تھام کے لئے منظور شدہ اسپرے وغیرہ کیساتھ صاف ستھرے بیج کی کاشت بھی انتہائی ضروری ہے۔ بروقت اور مناسب وقفوں کیساتھ نائٹروجن اور فاسفورس والی کھادوں کی مناسب مقدار بھی زیادہ پیداوار کیلئے ضروری ہے۔ تمام کسانوں خصوصاً بارانی علاقے جہاں آبپاشی کیلئے ٹیوب ویل کا استعمال ہوتا ہے وہاں کے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ فصلوں پر اسپرے، کیمیائی کھاد کا استعمال یا فصل کاشت کرنے کے وقت محکمہ موسمیات کے موسمی مشوروں سے باخبر رہیں تاکہ کسان بغیر کسی نقصان کے کم خرچ پر زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

تحریر: محمد ایاز صاحب میٹرولوجسٹ نیشنل ایگرومیٹ سنٹر اسلام آباد
کمپیوٹر کمپوزیشن: علی مان شاہ میٹرولوجیکل اسسٹنٹ نیشنل ایگرومیٹ سنٹر اسلام آباد

## مضمون کے ماخذ:

1. **"An Analysis of weather & Wheat crop Development in lower Sindh (Tandojam) during the period 2000-01 to 2010-2011"**, MS-Dissertation, Muhammad .Ayaz, NAMC, PMD.

2." Monthly Zarat Nama, Agriculture Department Govt of Punjab for the period 1-15 Oct, 2012."