

Monthly Agromet Bulletin

National Agromet Centre

Pakistan Meteorological Department

Vol: 02-2025

February 2025

Highlights...

- ❖ During this month of February, below normal rains reported from most parts of the country particularly Khyber Pakhtunkhwa, upper/central Punjab and Balochistan. However, above normal rainfall was observed from some isolated locations of the country including north-western Balochistan, Central Punjab, Azad Jammu & Kashmir and Khyber Pakhtunkhwa.
- ❖ Thermal regime particularly the night time temperatures remained above normal across most parts of the country, except in some areas of Gilgit-Baltistan, the surrounding regions of upper Khyber Pakhtunkhwa, and a few isolated locations in Balochistan, where below-normal temperatures were observed.
- ❖ The mean Relative Humidity (RH) remained nearly normal to below normal over most parts (Selected locations) of the country
- ❖ The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ET_o) remained mostly normal to below normal (selected locations) of the country particularly in lower Khyber Pakhtunkhwa and Central Punjab. However, above normal values of ET_o recorded only in Quetta valley and Tandojam in Sindh.
- ❖ During March 2025, below normal precipitation is likely over most parts of the country particularly Pothohar region, north-eastern and central Punjab.
- ❖ In March 2025, above normal mean temperatures are expected in most parts of the country particularly in the Gilgit Baltistan and Kashmir.
- ❖ Farmers are advised to take precautionary measures to protect their crops, vegetables, orchids, and livestock from the harmful impacts of expected variable weather conditions during the month of March.

Contents

Explanatory Note	Pg. 2
Moisture Regime	Pg. 3
Temperature Regime	Pg. 5
Relative humidity	Pg. 7
Wind and Solar radiation	Pg. 7
Ref. ET _o and water stress	Pg. 8
Soil Temperature Regime	Pg. 11
Crop Report	Pg. 12
Expected Weather	Pg. 13
Farmer's advisory In Urdu	Pg. 15
Wheat Crop And weather (Urdu)	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 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 which 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 true primarily for the above areas and not for Pakistan territory which include areas that may not be very important from the agricultural point of view and the climate of which may not bear directly on agriculture in the major producing areas.
3. The normally expected weather of next month is prepared based on premise of normal or near normal weather prevailing during the coming month. As such it should not be confused with synoptic weather of the next month.
4. Summer Season/ Kharif remains from April/May to October/November and 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 1991 to 2020 climate normal. Normal values (in parenthesis) of Soil Temperatures are based upon 10 years data. Dotted line (---) means missing data. Solar radiation intensities are computed from sunshine duration using coefficients developed by **Dr. Qamar-Uz-Zaman Chaudhry** of Pakistan Meteorological Department.

Moisture Regime during February 2025

During this month of February, below normal rains reported from most parts of the country particularly Khyber Pakhtunkhwa, upper/central Punjab and Balochistan. However, above normal rainfall was observed from some isolated locations of the country including northwestern Balochistan, Central Punjab, Azad Jammu and Kashmir and Khyber Pakhtunkhwa. (Fig.1b).

Considerable amount of rainfall was reported from most of the upper parts of the country particularly Khyber Pakhtunkhwa, Upper Punjab, Gilgit Baltistan and Azad Jammu and Kashmir including northwestern Balochistan as well. While, light rainfall observed in rest of the country. However, dry weather observed over southern parts of Sindh and southwestern Balochistan (Fig.1a). Maximum number of rainy days were recorded 11 at Chitral, Dir, Pattan and Malam Jabba each, 10 at Murree, Garhi Dopatta and Kalam each, 09 at Drosh and Mirkhani each.

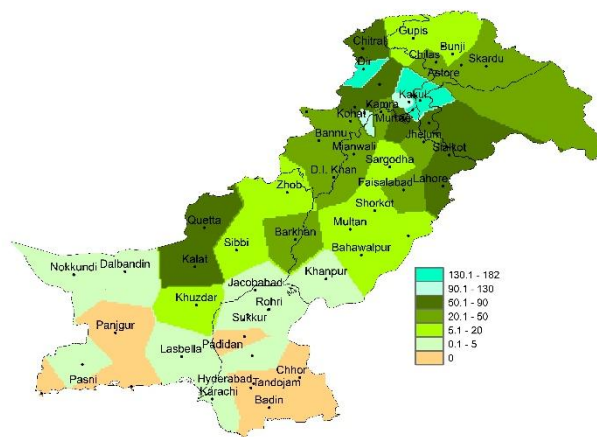


Figure 1(a): Actual Rainfall (mm) during February 2025

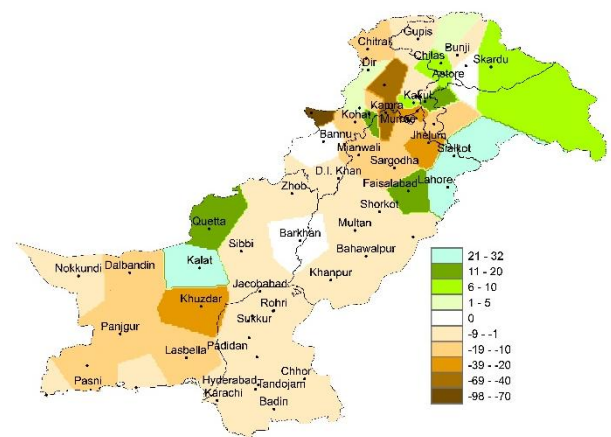


Figure 1(b): Departure of Rainfall (mm) during February 2025

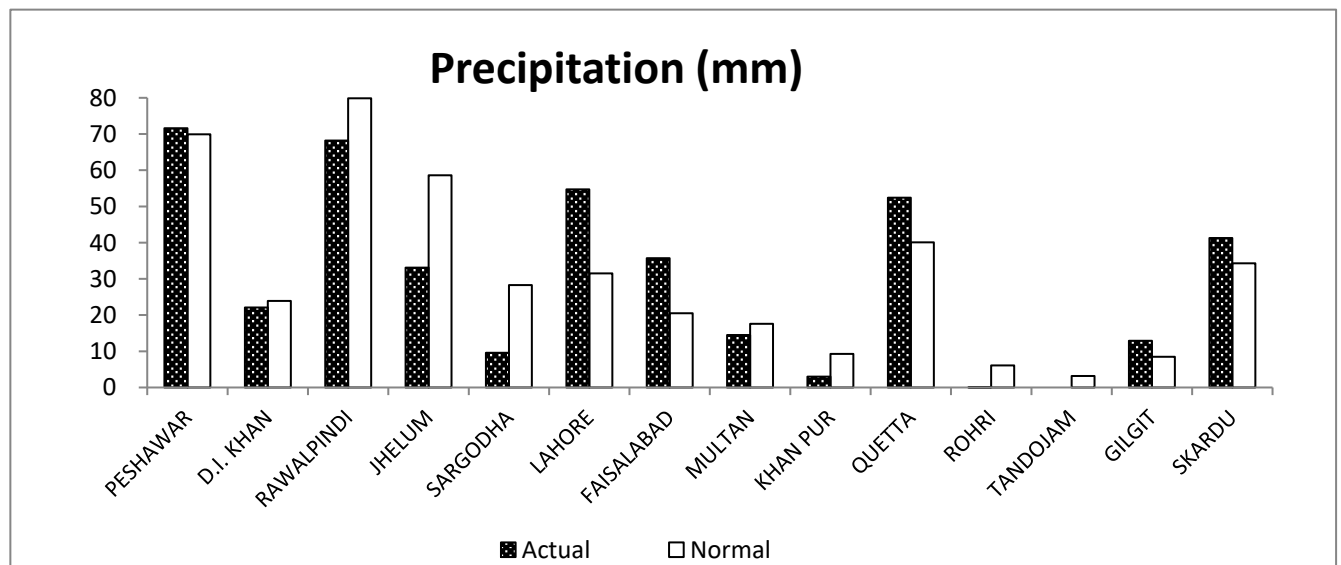


Figure 1(c): Comparison of Actual Precipitation (mm) with Normal values (1991-2020) for selected locations (February 2025)

S.No	Station	Total Rainfall (mm)
1.	Dir	182.0
2.	Garhi Dopatta	170.3
3.	Muzaffarabad Airport	143.1
4.	Balakot	136.0
5.	Murree	135.12
6.	Rawalakot	123.51
7.	Pattan	122.0
8.	Malam Jabba	113.0
9.	Kakul	111.0
10.	Kalam	102.0

Table 1(a): Monthly Total Rainfall Recorded during February 2025

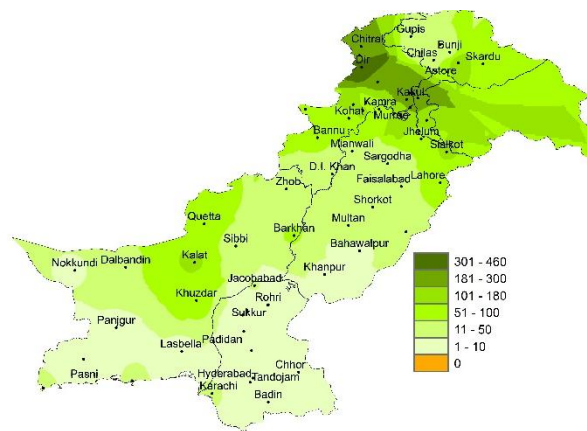
Moisture Regime during the current months of Rabi Season (October 2024– February 2025)

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

The rainfall in February plays a pivotal role in the overall yield of Rabi crops, particularly wheat, the major winter crop in Pakistan. The impact of rainfall on wheat and other crops largely depends on its timing, intensity, and distribution. Adequate and well-distributed rainfall during this period enhances soil moisture, which is essential for grain filling and overall crop health.

February is considered the middle month of the Rabi season, during which all seasonal crops, including wheat, mustard, grams, and vegetables, are sown in the earlier months. The recent below-normal rainfall during the preceding months of the season have caused water stress in major agricultural soils across the country. However, the long-awaited winter rainfalls observed in some areas in February have significantly improved soil moisture conditions, which is crucial for the growth and development of Rabi crops. (Fig.1d).

*** Cumulative Rainfall = Sum of all the rainfall events recorded during the current months of Rabi Season

Temperature Regime during February 2025

Temperature plays a vital role in the growth and development of crops. Thermal regime particularly the night time temperatures remained above normal across most parts of the country, except in some areas of Gilgit-Baltistan, the surrounding regions of upper Khyber Pakhtunkhwa, and a few isolated locations in Balochistan, where below-normal temperatures were observed. (Fig.2b).

The lowest temperatures observed over some parts of Gilgit Baltistan and Kashmir (Fig.2a). The night time temperature at the selected locations remained normal to above normal with departure of 2.4°C in Khyber Pakhtunkhwa, 0.5°C in Pothohar region, 1.9°C in Central Punjab and 2.2°C in Southern parts of Punjab, 3.5°C in Quetta valley, 2.0°C in Sindh and 1.7°C in Skardu in Gilgit Baltistan. (Fig.2c).

Mean monthly temperature (at selected locations) ranged between 15 to 18°C in Khyber Pakhtunkhwa, 15 to 17°C in Potohar plateau, 17 to 19°C in remaining parts of Punjab, 20 to 21°C in agricultural plains of Sindh, -01 to 8.0°C in Gilgit-Baltistan and it was observed 9.6°C in the high elevated agricultural plains of Balochistan represented by Quetta valley (Fig.2d).

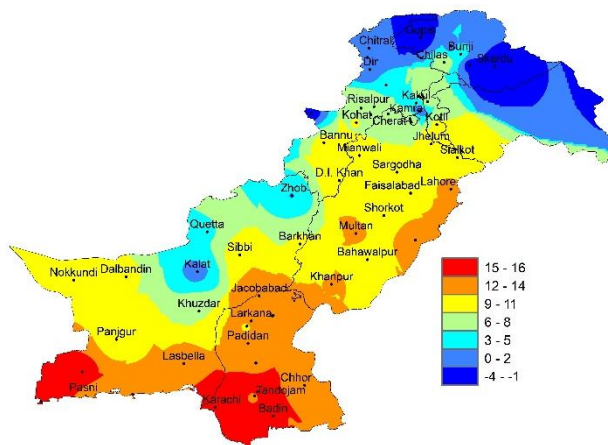


Figure 2(a): Minimum Temperature (°C) during February 2025

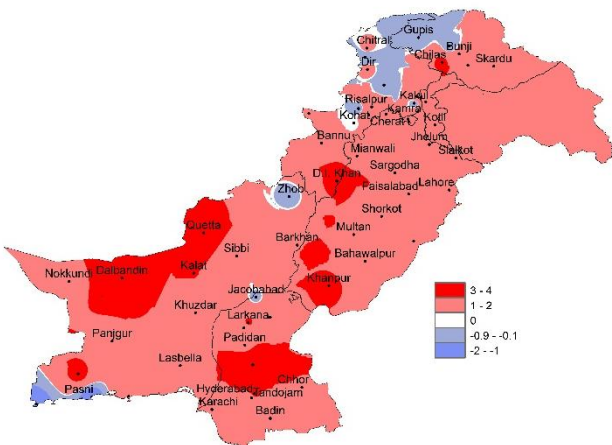


Figure 2(b): Departure of Minimum Temperature (°C) during February 2025

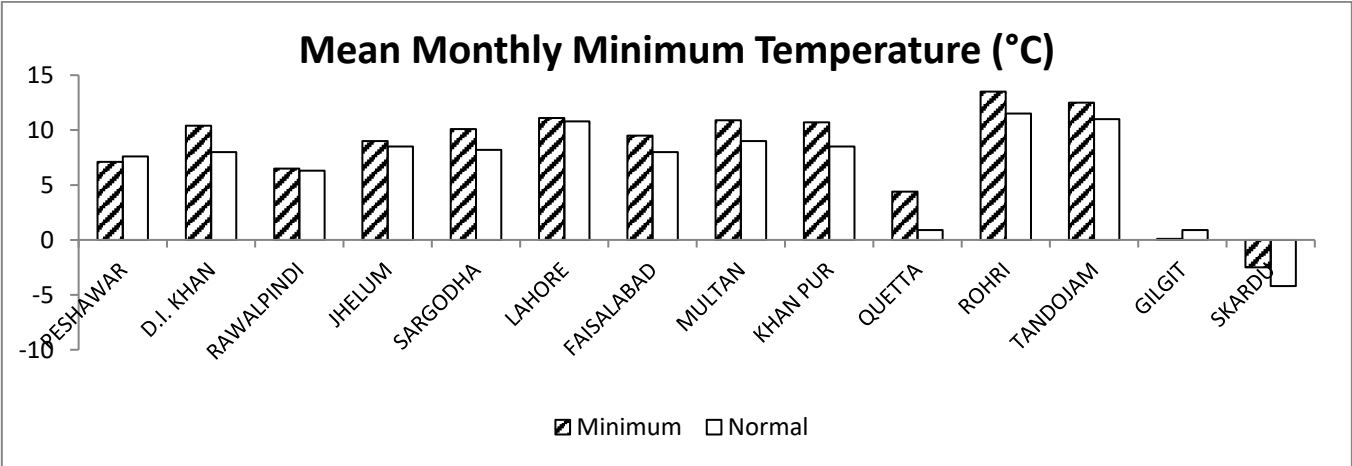


Figure 2(c): Comparison of Actual Minimum Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected location (February 2025)

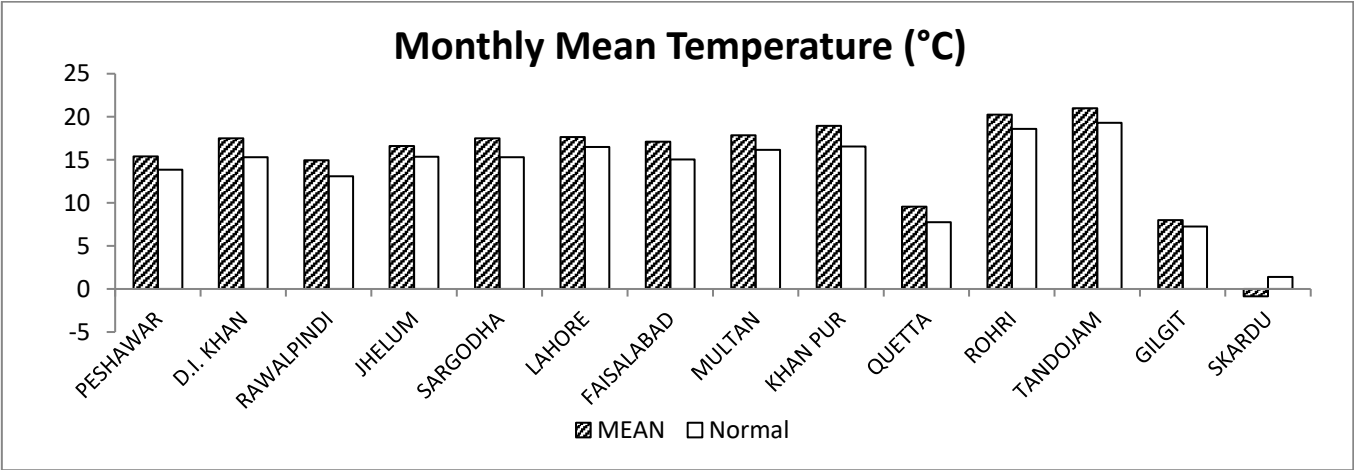


Figure 2(d): Comparison of Monthly mean Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations (February 2025)

Mean Monthly Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (Oct 2024 – April 2025)

Dotted Curve: Current months (Oct, 2024 - Feb, 2025)

Plain Curve: Normal values

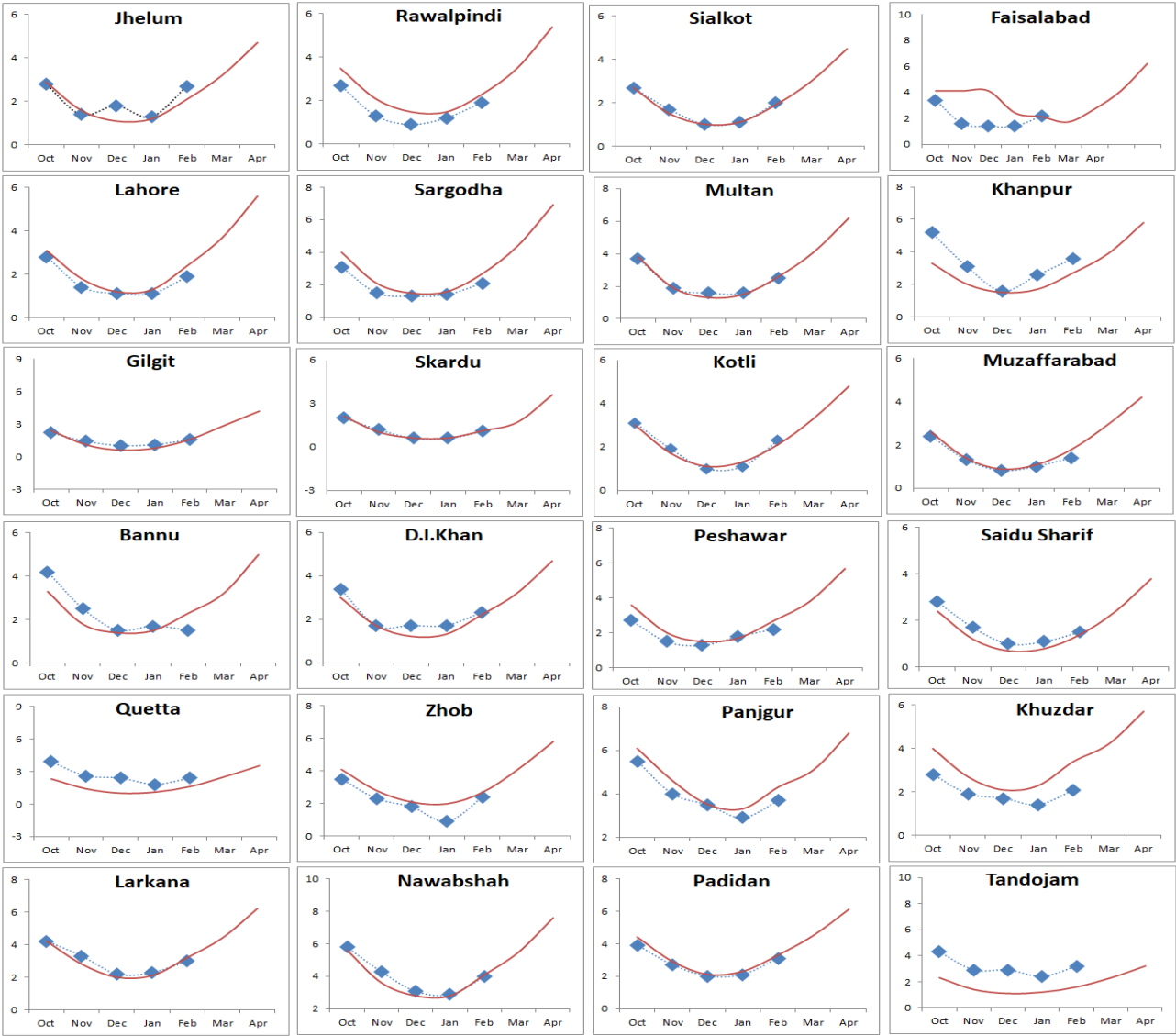


Figure 2(e): Comparison of mean monthly Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

Relative Humidity Regime during February 2025

The mean Relative Humidity (RH) remained nearly normal to below normal over most parts (Selected locations) of the country particularly Potohar region, Central and Southern Punjab, Quetta valley, Sindh and Gilgit Baltistan. Maximum value of mean RH observed as 58% at Faisalabad, 57% at Rawalpindi, 56% at Khanpur and 55% at D.I Khan (Fig.3a). Maximum number of days with mean RH greater than or equal to 80% observed at D.I Khan and Jhelum for 04 days.

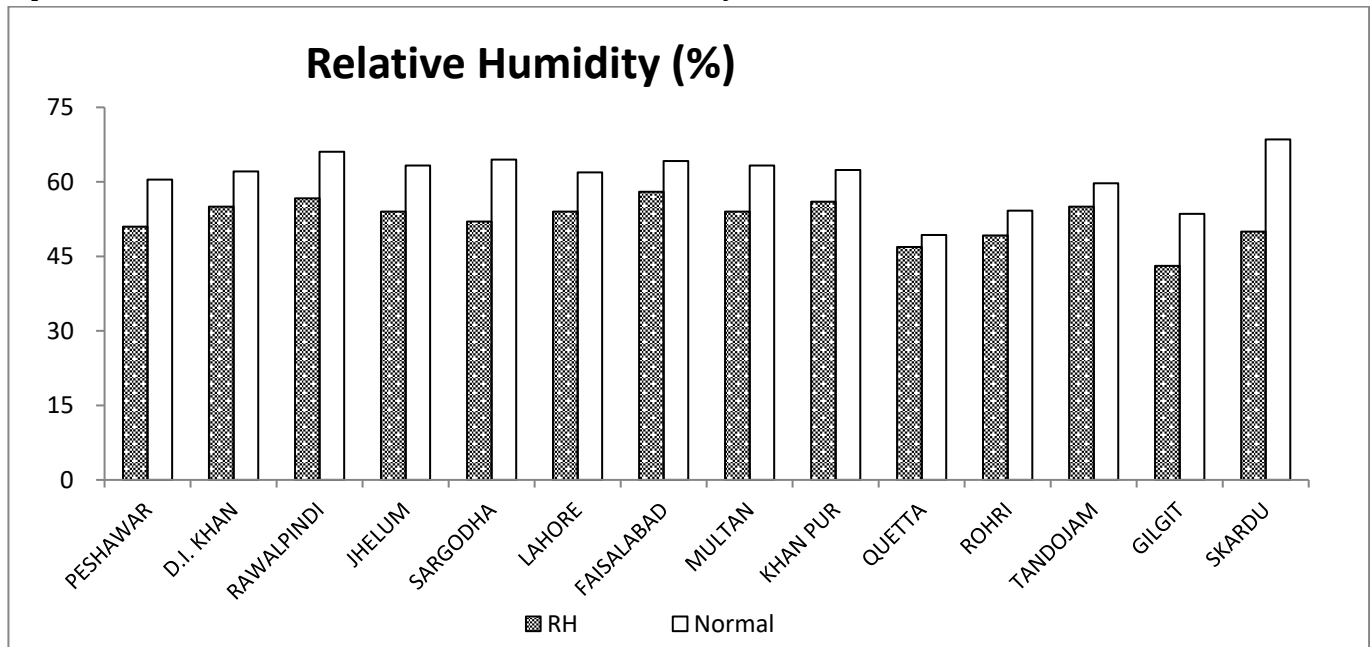


Figure 3(a): Comparison of Actual Relative Humidity (%) with Normal values (1991-2020) for selected locations (February 2025)

Wind Regime and Solar Radiation during February 2025

Mean wind speed at selected locations of the country ranged between 1.0 – 5.3 Km/h with northeasterly trend. Maximum wind speed recorded as 5.3 km/h at Quetta valley (Fig.4a). Total bright sunshine hours and solar radiation intensity remained below normal over the selected locations of lower Khyber Pakhtunkhwa, Potohar region, central & southern Punjab, Quetta valley and Sindh. Whereas nearly normal solar radiation values observed in Gilgit Baltistan (Fig.4b).

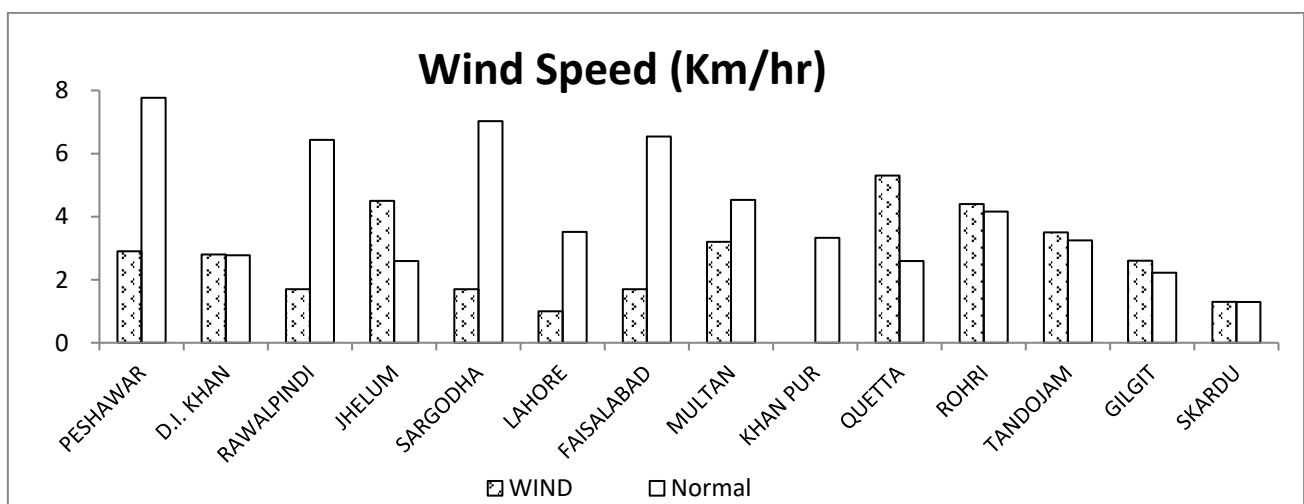


Figure 4(a): Comparison of Mean Wind speed (Km/hrs.) with Normal values (1991-2020) for selected locations (February 2025)

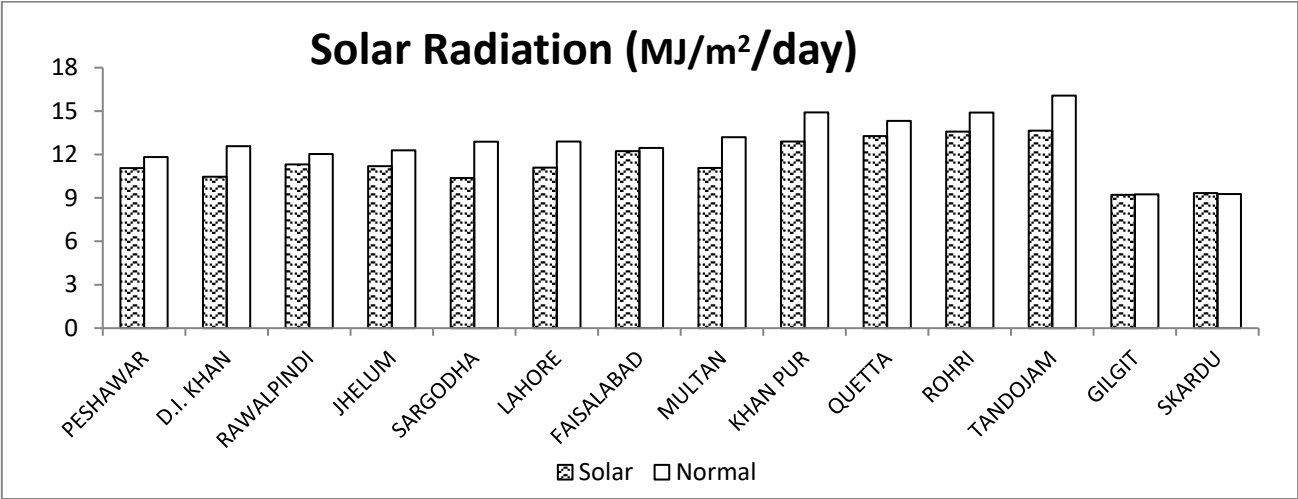


Figure 4(b): Comparison of Sunshine hours with Normal values for selected locations (February 2025)

Reference Evapotranspiration Regime during February 2025

The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained mostly normal to below normal (selected locations) of the country particularly in lower Khyber Pakhtunkhwa and Central Punjab, with nearly normal observed in Gilgit Baltistan. However, above normal values recorded only in Quetta valley and Tandojam in Sindh. Whereas, mixed trend has been observed over Pothohar region and Southern Punjab. (Fig.5b). The highest value of daily based ETo (3.6 mm/day) has been estimated in Khanpur. (Fig.5b).

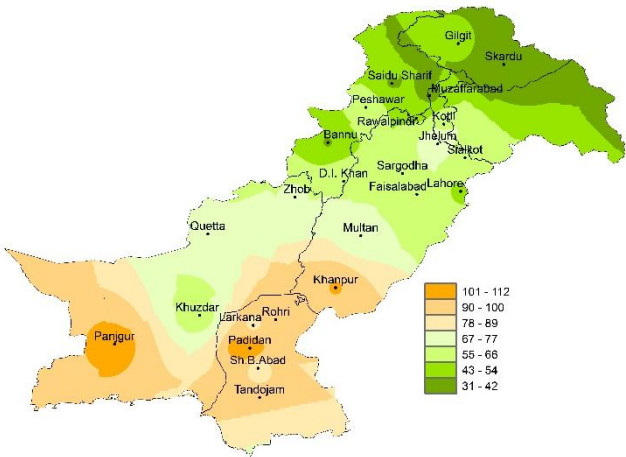


Figure 5(a): Reference ETo (mm) during February 2025

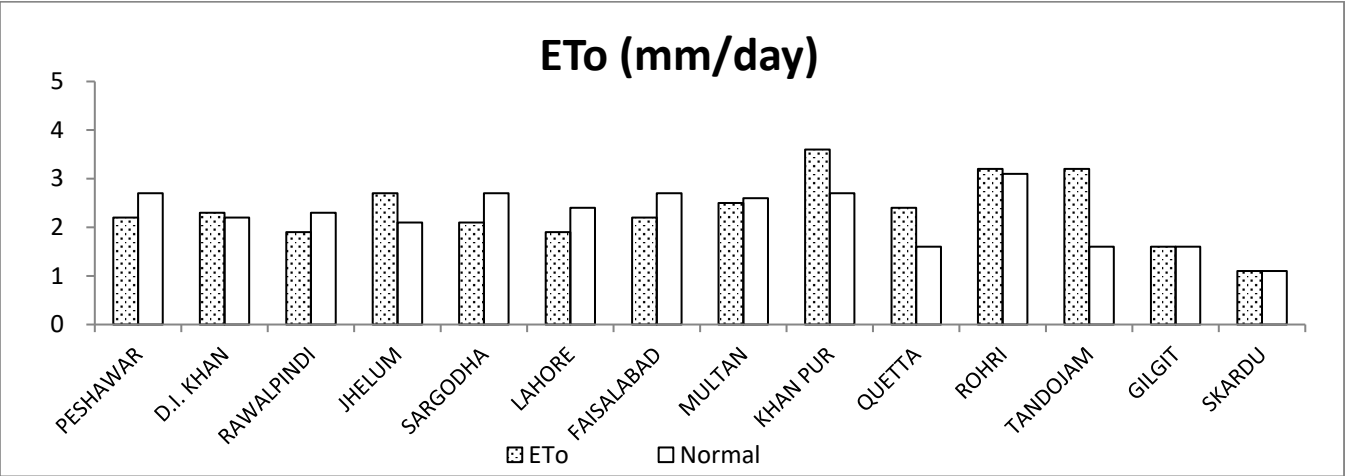


Figure 5(b): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations (February 2025)

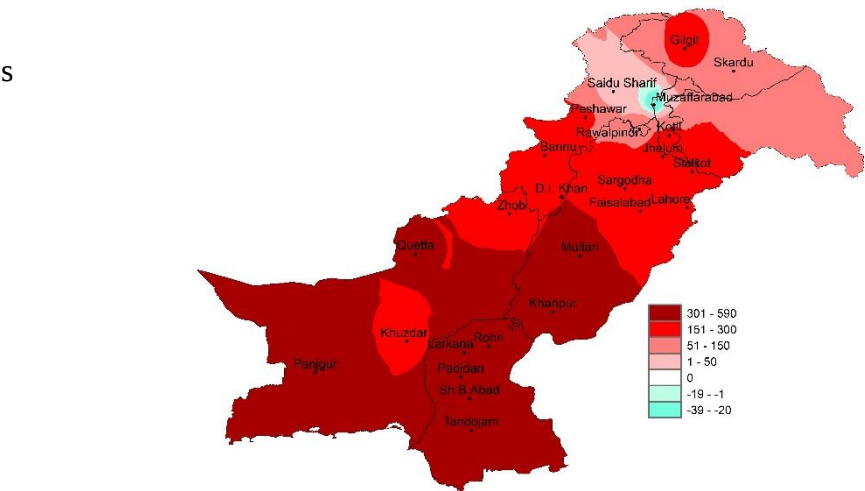


Figure 5(c): Cumulative Water Stress (ETo - Rain) during (Oct 2024- February 2025)

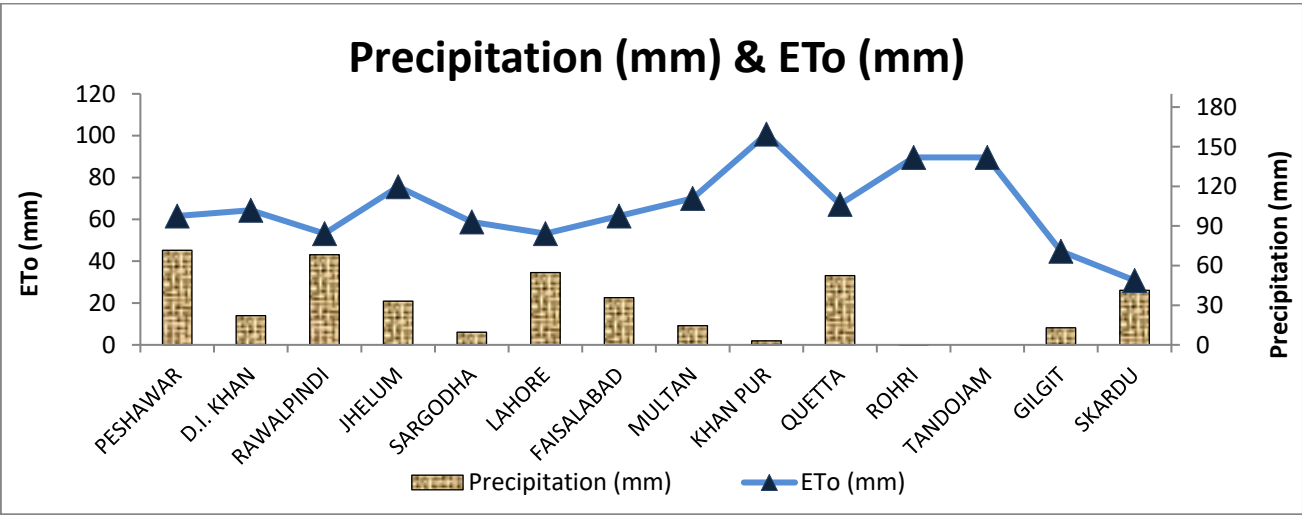


Figure 5(d): Precipitation (mm) & ETo (mm) during the month of February 2025

It has been observed that water demand through evapotranspiration exceeds the available water supply from precipitation due to which the most parts (selected locations) of country particularly lower Khyber Pakhtunkhwa, Pothohar region, Central & Southern Punjab, Quetta valley, Sindh, Quetta and Gilgit in Gilgit Baltistan may experience a water deficit for the month of February, resulting in a reduction of soil moisture, potentially lower water levels in lakes and rivers and possible drought conditions in these regions due to dry weather prevailed for most of the days during the month.

However, some selected locations of Rawalpindi and Skardu, observed higher precipitation than evapotranspiration that indicates surplus of water in these regions. This means that more water is available than what is being used or lost, leading to an increase in soil moisture, potential groundwater recharge and the filling of water bodies like lakes and reservoirs. (Fig.5d).

Cumulative water stress has been observed over most of the lower parts (selected locations) of the country during current months (Oct-24 to Feb-25) of Rabi season particularly Southern Punjab, Balochistan and Sindh recorded maximum values of stress whereas few northeastern parts of Khyber Pakhtunkhwa along the adjoining areas of Azad Jammu and Kashmir showed minimum stress due to the valuable amount of rainfall and minimum values of ETo (Fig.5c).

A water deficit can have significant implications for these regions, including challenges for agriculture, decreased water availability for ecosystems and potential impacts on water resources for human consumption and industrial use. Additionally, appropriate water management practices should be followed to ensure efficient use and conservation of water resources during such limited water supply conditions. However, it's essential to consider long-term trends and fluctuations to understand the region's overall water balance and potential impacts on the local ecosystem.

Reference Crop Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (Oct 2024 – April 2025)

Dotted Curve: Current months (Oct, 2024 - Feb, 2025)

Plain Curve: Normal values

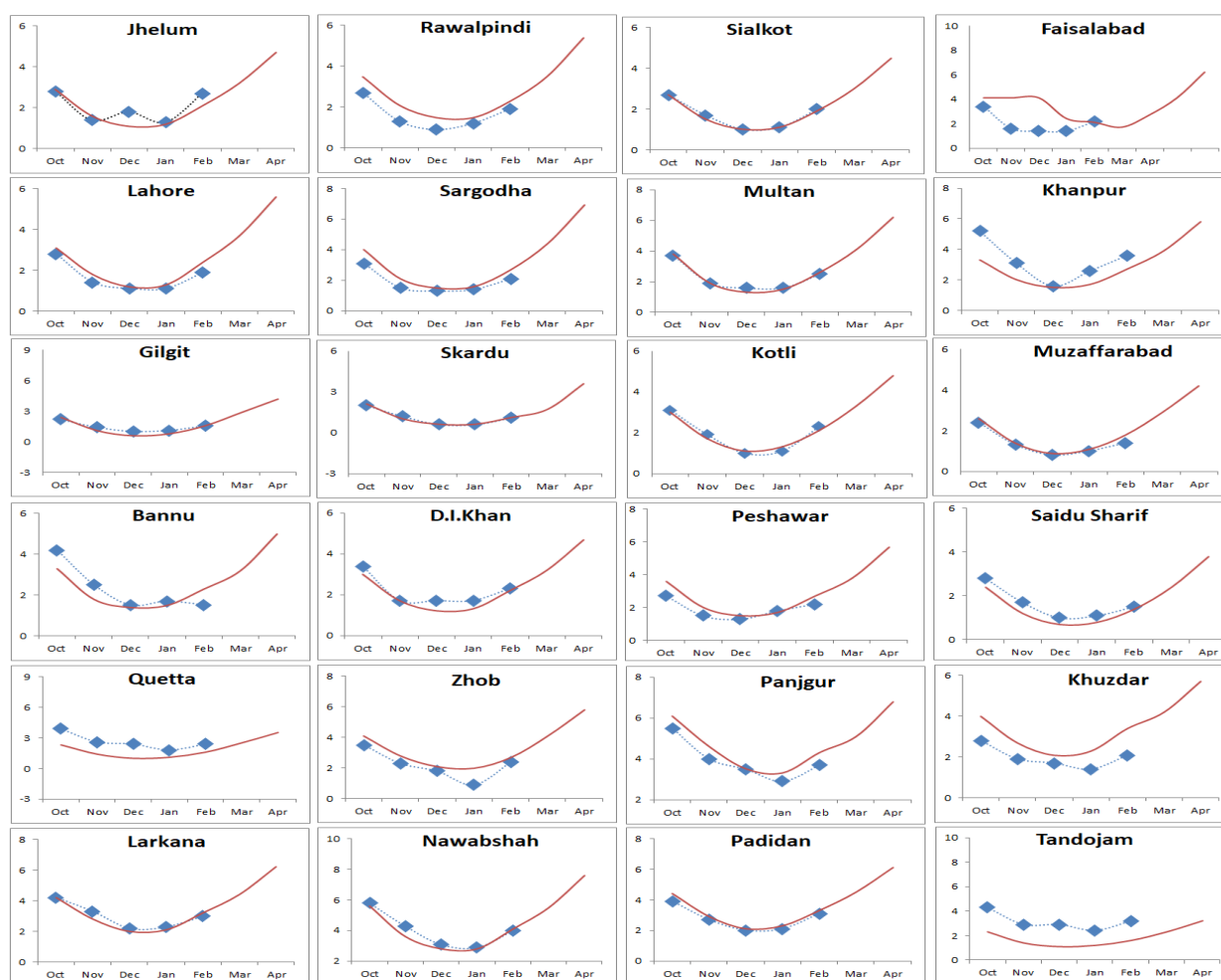


Figure 5(e): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

Soil Temperatures during February 2025

Soil temperature plays a crucial role in agriculture as it directly influences various plant and crop processes, soil health, and overall agricultural productivity including seed germination, root development, nutrient availability, water use efficiency, growth and development of plant, pest and disease management, crop selection, planting timing and climate resilience.

Generally, agricultural soils have shown almost above normal pattern in terms of temperatures in most parts (selected locations). (Fig.6a & 6b).

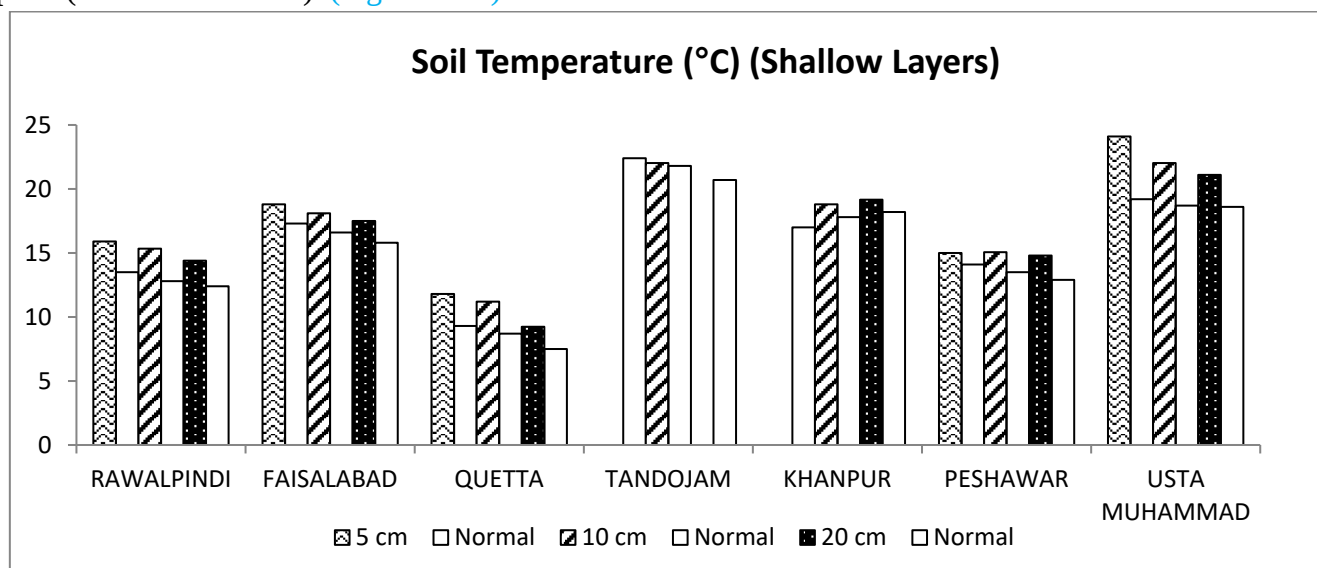


Figure 6(a): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (February 2025)

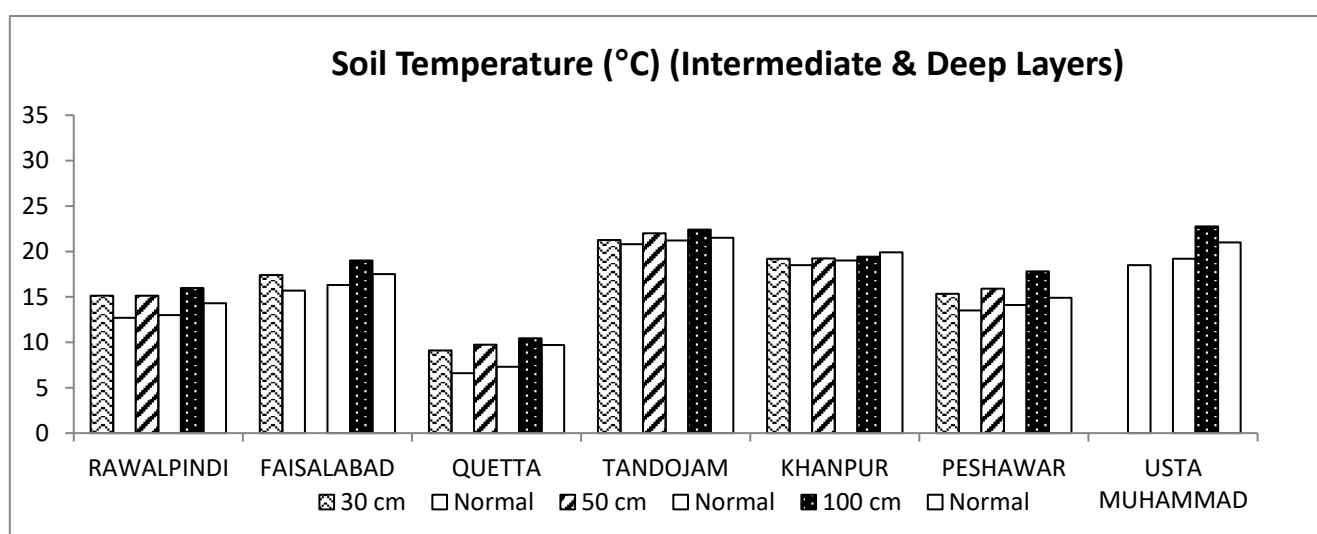


Figure 6(b): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (February 2025)

From the general analysis of soil behavior in this month, it is concluded that most of the agricultural soils (selected locations) have shown warmer trend in recorded soil temperatures. Although, the major Rabi crops and vegetables have been sown across the country. Moreover, February is the coldest and important month for the early growth of Rabi crops in most of the agricultural plains of the country particularly over the upper half. Farmers of these regions may take precautionary measures to protect their crops, vegetables, orchids, and livestock from the harmful impacts of expected extremely cold weather conditions.

Crops Condition during February 2025

During the month of February 2025, harvesting/picking of the sugarcane, seasonal vegetables and orchards were the major field operations in major agricultural plains of the country. Besides, harvesting of high-grade Rice (Basmati) was also in progress in the particular regions of Punjab and Sindh.

In **Punjab**: Major crops in Punjab are wheat, sugarcane, maize and rice in particular parts. The initial growth and development of wheat crop has been observed/reported satisfactory. However, Wheat crop growth was partially affected due to moisture stress in rainfed areas of Pothohar and Central Punjab. Condition of rice crop is reported satisfactory and harvesting of high-grade varieties has been completed. Sowing of maize (autumn) has been completed. Germination and growth of the crop is reported satisfactory. The condition of sugarcane crop is reported satisfactory and its harvesting is under process. Growth and production of orchards including oranges is satisfactory. Moreover, sowing of pulses and winter vegetables is ongoing.

In **Sindh**: The major crops in Sindh are wheat, rice and sugarcane. However, the condition of crops is reported satisfactory and its harvesting is under process in rest parts. Also, sowing of pulses and winter vegetables has been completed.

In **Khyber Pakhtunkhwa**: Growth and development of all the standing crops reported satisfactory. The major crops in the province are wheat, sugarcane and maize etc. The harvesting of sugarcane is continued. Moreover, condition of orchards including oranges is reported satisfactory in most parts of the province and sowing of winter vegetables is in progress.

In **Balochistan**: The crops including rice etc., fruits and vegetables in rest parts have been reported in satisfactory condition.

In **Gilgit Baltistan**: The main crops including maize and seasonal orchards are reported satisfactory.

Normally Expected Weather during March

March is normally the wettest month of winter season. Heating starts over the subcontinent due to increasing solar angle and the sunshine over the equator during last decade of the month. Heating trend triggers energetic weather systems, which resulted in increasing number of dust / wind storms and precipitation. March marks substantial addition to Rabi season precipitation and rising temperatures contribute significantly in photosynthesis process.

Accordingly, rainfalls along with snow over the high mountains occur during this month.

During March, the most parts of Khyber Pakhtunkhwa, Azad Jammu and Kashmir would receive considerable amount of precipitation. However, fewer rains occur over most parts of Sindh, South Punjab and southwestern Balochistan (Fig.7a).

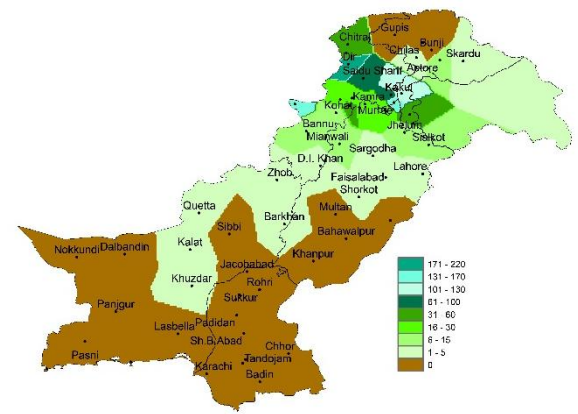


Figure 7(a): Climatic Normal of Rainfall (mm) for March

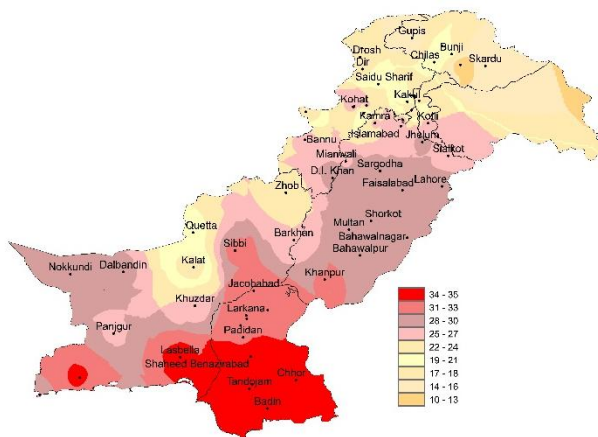


Figure 7(b): Climatic Normal of Maximum Temperature (°C) for March

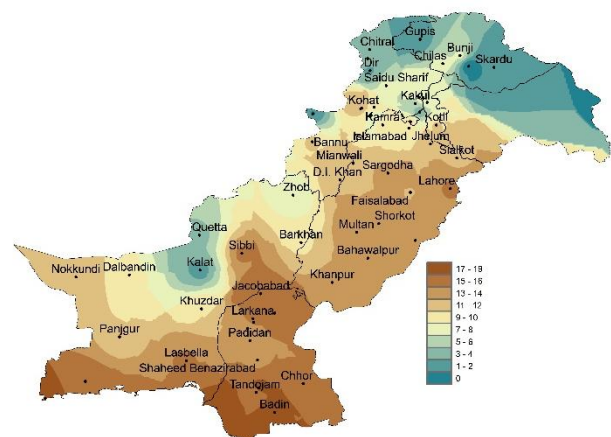


Figure 7(c): Climatic Normal of Minimum Temperature (°C) for March

The air temperature increases in March over the whole country following the seasonal pattern. The lowest temperatures are expected particularly over the upper parts including Gilgit Baltistan along the adjoining areas of northwestern Khyber Pakhtunkhwa and some parts of northwestern Balochistan. (Fig.7c). On the other hand, the highest temperatures are generally recorded in southern parts of Sindh Province and adjoining coastal areas of Balochistan (Fig.7b). However, the expected situation may be different as per the prevailing atmospheric conditions and is discussed in the following pages.

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

Weather Forecast for March 2025

During March 2025, below normal precipitation is likely over most parts of the country particularly Pothohar region, northeastern and central Punjab. (Fig.8a).

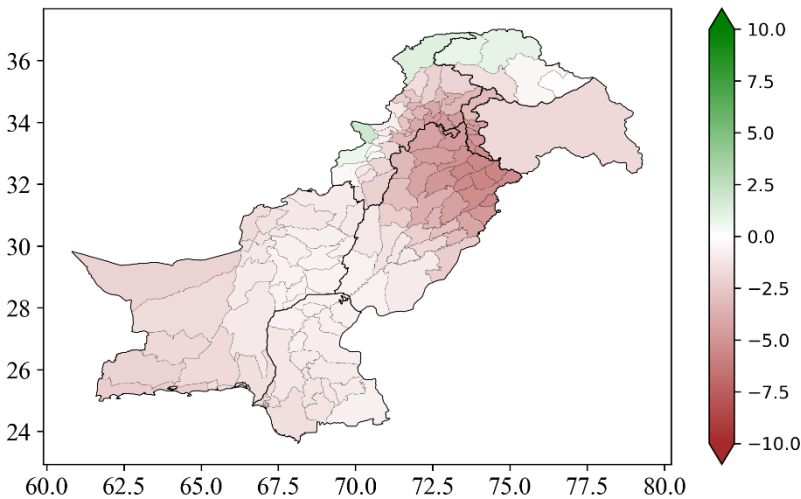


Figure 8(a): Rainfall(mm) Anomaly Outlook for March 2025

In March 2025, above normal mean temperatures are expected in most parts of the country particularly in the Gilgit Baltistan and Kashmir. (Fig.8b).

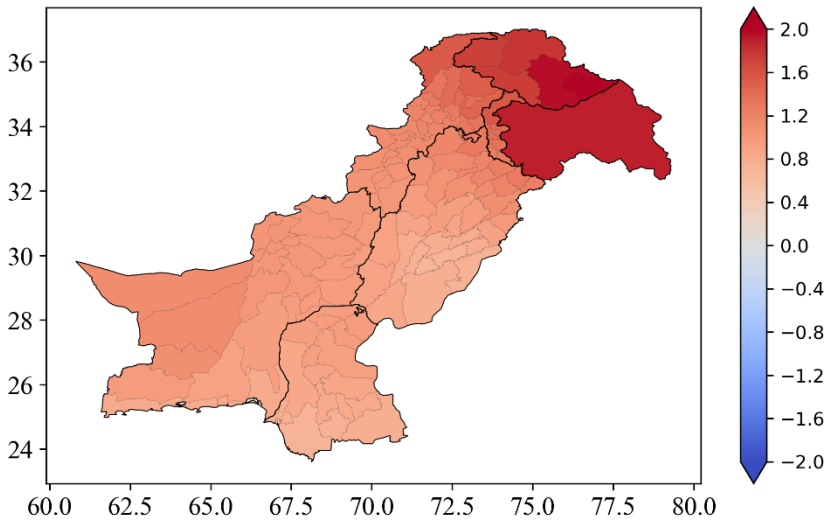


Figure 8(b): Rainfall(mm) Anomaly Outlook for March 2025

مارچ 2025ء میں کاشتکاروں کے لیے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ فروری میں ملک کے بیشتر زرعی میدانوں میں معمول سے کم بارشیں ہوئیں جس کی وجہ سے فصلوں کو آبپاشی کی ضرورت رہی۔ مارچ کے مہینے میں درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ مارچ 2025 کے دوران ملک کے بیشتر علاقوں میں معمول سے کم بارشیں متوقع ہیں۔ اس مہینے کے دوران پنجاب کے زرعی میدانوں میں گندم کی فصل پکنے کے مراحل میں ہوگی، تاہم سندھ میں کٹائی کا آغاز ہو جائے گا۔

اس ماہ میں کسانوں سے مندرجہ ذیل گزارشات ملحوظ خاطر رکھنے کی گزارش ہے۔

- ۱۔ جنوبی علاقوں کے کسان حضرات اپنی فصلوں کی کٹائی / گہائی کے پروگرام محکمہ موسمیات کی پیشگوئیوں کے مطابق ترتیب دیں تاکہ کسی متوقع نقصان سے بچا جاسکے۔
- ۲۔ مارچ کے مہینے میں درجہ حرارت ماہ فروری کی نسبت کافی حد تک بڑھ جاتے ہیں۔ جس کے نتیجے میں فصل کی نشوونما میں بھی تیزی آ جاتی ہے۔ شمالی پہاڑی علاقوں میں شدید سردی کی وجہ سے گندم کی فصل کی نشوونما مست تھی جو اب بہتر ہو جائے گی۔ کوئٹہ جیسے بلند زرعی میدانوں میں گندم فروری کے مہینے میں بوٹا کرنے کے مرحلے میں تھی جو کہ مارچ کے مہینے میں تناہانے کے مرحلے میں داخل ہو جائے گی۔
- ۳۔ بارشوں کی وجہ سے جڑی بوٹیوں کے اگے کا امکان بڑھ جاتا ہے۔ تاہم جڑی بوٹیاں فصل کے پودوں سے عموماً زیادہ پانی استعمال کرتی ہیں اس لئے جڑی بوٹیوں کا کھیت سے خاتمہ اشد ضروری ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے محکمہ زراعت کی سفارش کردہ مختلف کیمیائی ادویات استعمال کی جاسکتی ہیں۔ اگر کیمیائی طریقے سے ممکن نہ ہو تو ہاتھ سے جڑی بوٹیاں تلف کریں۔ ماہرین زراعت اگر کھاد کے استعمال کا مشورہ دیں تو بارانی علاقوں کے کاشتکار جڑی بوٹی کا خاتمہ کر کے بارش کی پیشگوئی سے ایک دن قبل کھیتوں میں کھاد ڈال دیں۔
- ۴۔ زراعت کی کامیابی میں موسمی حالات کا بہت عمل دخل ہے اور بہتر حکمت عملی سے غیر موسمی حالات سے بھی استفادہ کیا جاسکتا ہے۔ محکمہ موسمیات کی پیشگوئی کو ملحوظ خاطر رکھ کر محکمہ زراعت کے ماہرین کی مشاورت سے اپنے معمولات طے کریں تو پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے۔ موسمی حالات سے متعلق مزید معلومات کیلئے محکمہ موسمیات کے قریبی دفتر سے رابطہ کیا جاسکتا ہے۔ جن کا پتہ درج ذیل ہے۔

۱۔ نیشنل ایگرومیٹ سنیٹر پی۔ او۔ بکس نمبر 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250299

۲۔ نیشنل فور کاسٹنگ سنیٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250363-4

۳۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، نزد بارانی یونیورسٹی، مری روڈ، راولپنڈی۔ فون نمبر: 051-9292149

۴۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایوب ریسرچ انسٹیٹیوٹ، جھنگ روڈ، فیصل آباد۔ فون نمبر: 041-9201803

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

۶۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سریاب روڈ، کوئٹہ۔ فون نمبر: 081-9211205

تفصیلی موسمی معلومات کیلئے محکمہ موسمیات کی ویب سائٹ www.pmd.gov.pk ملاحظہ فرمائیں۔

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 80 فیصد کاشت اور پیداوار پنجاب تقریباً 15 فیصد سندھ اور باقی خیر پختہ خواہ اور بلوچستان میں ہوتی ہے۔ گندم پاکستان کے اکثریتی آبادی کی خوراک کا لازمی جز ہے۔ پاکستان میں گندم کی اوسط پیداوار تقریباً فی ہیکٹر 1.5 ٹن ہے جبکہ پاکستان میں اگلے چالیس لاکھ ہیکٹروں سے حاصل ہونے والی کیلوریات سے زیادہ پیداوار اوسط حاصل ہونے والی پیداوار کا صرف ایک (Potential 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، کم یا دی کھادوں کے بہت زیادہ منجھکے ہونے کی وجہ سے ان کا ضرورت سے کم استعمال، موسمیاتی تبدیلی اور ہر سال بارش کا اناج چھلوا کر زراعت میں دیگر زرعی یونٹوں کا کم استعمال، ایک ہی زمین پر بار بار گندم کا اناج، اور فصل میں موجود زائد جڑی بوٹیوں کی بہتات وغیرہ شامل ہیں۔ سلسلے ہر سال پیداوار میں اناج چھلوا کر پورے ملک کی آبادی متاثر ہو جاتی ہے پچھلے تین اچا رسال سے پاکستان میں گندم کی فصل پیداوار کی ضرورت سے زیادہ رہی ہے۔ 2011ء میں گندم کی فصل پیداوار تقریباً 24 لاکھ ٹن رہی جو کہ ملکی ضروریات سے زیادہ (3 سے 4 لاکھ ٹن تک) رہی تاہم 2010 اور 2011 کے سیلابی بارشوں کی وجہ سے خیر پختہ خواہ، سندھ اور پنجاب کے کچھ علاقوں میں کیتوں میں زائد پانی کھڑا ہوئی 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 ڈوہڑن وغیرہ موسلا دھار بارشوں اور سیلابی پانی سے بڑی طرح متاثر ہوئے ہیں۔ حکومت اگر بروقت کھڑے پانی کے نکاس اور کسانوں کو بج اور کھاد وغیرہ کی فراہمی مفت / کم قیمت پر ملتی ہے تو بروقت کاشت اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے۔

(3) کاشت (آب و ہوا کی مطابقت 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 خیر پختہ خواہ کی علاقے) 120-140 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 خیر پختہ خواہ کے زرعی میدانوں میں کاشت کیلئے آب و ہوا کے لحاظ سے بہترین وقت 1-20 نومبر ہے۔ 15 نومبر کے بعد کاشت کی فصل کی پیداوار میں ہر روز تقریباً 15-20 کلوگرام فی ایکڑ کی آٹا شروع ہو جاتی ہے۔ پاکستان میں گندم کی کاشت جنوری تک ہوتی رہتی ہے جس سے پیداوار میں 50 فیصد تک کمی واقع ہوتی ہے۔ ARI Tandojam میں اگلے 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 اسکی پیداوار نومبر میں کاشت کی جانے والی فصلوں کے مقابلے میں انتہائی کم تھی اس وقت (2000-2011) کے دوران اگلے 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 پڑا ہے جس کی وجہ سے نئے نکلنے سے پہلے کا عمر (Vegetative Stage) کافی لمبا ہو جاتا ہے اور نئے نکلنے کے بعد دان بننے کے دوران پودے کو 5 دن کی ضرورت سے زیادہ درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑتا ہے جس کی وجہ سے دان بننے کے مراحل وقت سے پہلے مکمل ہو گئے نتیجہ 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۔ سلسلے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس یا بیج 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 جھند کے نقصان سے بھی بچا جاسکتا 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 کورے پڑھنے پڑھاند کے دوران پودے کے نشوونما پر مثبت اثرات پڑتے 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 جھند 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 تجزیوں 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 گاؤ (Germination) کے دوران پودے کی ناموافق موسمی حالات کا سامنا کرنا پڑتا ہے اس لئے فی ایکڑ اگنے 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 چاہیے۔

(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 مکمل 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 خیر پختہ خواہ 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 مڑ نکلنے سے لیکر دانہ بننے کے دوران ہوتی ہے۔ تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ اگر کسان بھکاری سے کام لے کر صرف تین دفعہ پانی دینے سے بھی اچھی پیداوار ممکن ہے۔ یعنی پہلا پانی نکلنے (Flowering) سے پہلے

بوائی کے 20-25 دن بعد (بشرطیہ کہ فصل کی کاشت بروقت ہوئی ہو) دوسرا پانی گھونچ کر حالت یعنی سٹے نکلنے کے دو ماہانہ تھوڑا پہلے (Heading) جبکہ تیسرا پانی دانہ بننے کے دو ماہانہ جب دانے سے دو دھنکے (Milk maturity) دیا جائے۔ چار دھنکے پانی دینے کی صورت میں پہلی دھنکے 20-25 دن بعد گھونچنے سے پہلے یا اس کے دو ماہانہ دوسری دھنکے نکلنے کے تقریباً تیسری دھنکے (Milk maturity) یعنی جب دانہ کچا ہو کر اس سے دو دھنکے اور چوتھی مرتبہ (wax maturity) یعنی جب دانہ گوندنا حالت میں ہو گا اگر وہ دھنکے پانی میسر ہو تو پہلا پانی 20-25 دن بعد اور دوسرا پانی سٹے نکلنے سے تھوڑا پہلے یا اس کے دو ماہانہ دینا چاہیے۔

بروقت زائد جڑی بوٹیوں کی تلفی

گندم کی اچھی پیداوار کیلئے کھیت سے بروقت جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنا چاہیے تاکہ پودے کو یا اسانی اور پوری طرح سورج کی روشنی، پانی اور زمین سے دوسری نمکیات اور کھاد وغیرہ ملیں تاکہ انداز سے نمکیات فاضل جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں 42-14 فیصد تک کمی واقع ہو جاتی ہے۔ فاضل جڑی بوٹیوں کے مکمل روک تھام کے لئے منظور شدہ سپرے وغیرہ کیساتھ صاف ستھرے سچ کی کاشت بھی انتہائی ضروری ہے۔ بروقت اور مناسب وقتوں کیساتھ تناؤ جن بور فاسٹورس ڈائی کھا دوں کی مناسب مقدار بھی نیا دہ پیداوار کیلئے ضروری ہے۔ تمام کسانوں خصوصاً باغی علاقے جہاں آبپاشی کیلئے نیوب ڈیل کا استعمال ہوتا ہے وہاں کے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ فصلوں پر سپرے کیانی کھا داکا استعمال یا فصل کاشت کرنے کے وقت محکمہ موسمیات کے موسمی مشوروں سے باخبر رہیں تاکہ کسان بغیر کسی نقصان کے کم خرچہ پر نیا دہ سے نیا دہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

تحریر: محمد ایاز میٹرولوجسٹ نیشنل ایگرو میٹ سنٹر اسلام آباد