Monthly Agromet Bulletin

National Agromet Centre
Pakistan Meteorological Department

Vol: 10-2024 **October 2024**

Highlights…

- During October, below-normal rains were observed in most parts of the country, particularly in Sindh, Baluchistan, central & South Punjab. Whereas normal to above normal rainfall was reported in Khyber Pakhtunkhwa, Potohar region, Gilgit Baltistan and adjoining areas of Kashmir.
- The thermal regime, particularly the daytime temperature remained mostly above normal over most parts of the country due to consistent clear skies/dry weather observed.
- The mean Relative Humidity (RH) remained below normal over most parts (selected locations) of the country particularly in Sindh, south & central Punjab, Gilgit Baltistan and lower Khyber Pakhtunkhwa. Whereas above normal values (RH) were observed in Potohar region, upper Khyber Pakhtunkhwa and Quetta valley.
- The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained below normal in some parts (selected locations) of the country particularly in Potohar region, central & south Punjab, upper Khyber Pakhtunkhwa and Gilgit Baltistan. Whereas normal to slightly above normal values in Sindh, lower Khyber Pakhtunkhwa and Quetta valley.
- During November 2024, normal to below-normal precipitation is likely over most parts of the country, particularly in Khyber Pakhtunkhwa, upper Punjab, Gilgit Baltistan and Kashmir. Whereas nearly normal rainfall is expected in in rest of the country.
- During November 2024, above-normal mean temperature (1-2)°C is likely in most parts of the country particularly in Gilgit Baltistan, Kashmir, and upper Khyber Pakhtunkhwa. Whereas normal to slightly below normal mean air temperature is expected in southern parts of Sindh.
- Farmers are advised to take care of their nurseries, crops and orchards according to weather forecast and advisory issued by PMD and agriculture department.

Contents

Explanatory Note	Pg. 2
Moisture Regime	Pg. 3
Temperature Regime	Pg. 5
Relative humidity	Pg. 7
Wind and Solar radiation	Pg. 7
Ref. ETo and water stress	Pg. 8
Soil Temperature Regime	Pg. 11
Crop Report	Pg. 12
Expected Weather	Pg. 13-14
Farmer's advisory In Urdu	Pg. 15
Crops Wheat (Urdu)	Pg.16-17)

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 October/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 October 2024

During October, below-normal rains were observed in most parts of the country, particularly in Sindh, Baluchistan, central & South Punjab. Whereas normal to slightly above normal rainfall was reported in Khyber Pakhtunkhwa, Potohar region, Gilgit Baltistan and adjoining areas of Kashmir (Fig.1b).
Highest amount of rainfall recorded was 109.0 mm at Saidu Sharif during the month of October 2024 (1a).
The maximum number of rainy days were recorded 08 at Gilgit, 07 at Astore, 06 at Bunji, Dir, Muzaffarabad, Peshawar & Saidu Sharif, 05 at Chilas, Chitral, Drosh, Risalpur & Skardu 04 at Kakul, Balakot, Garidupatta and Kamra Airbase each.

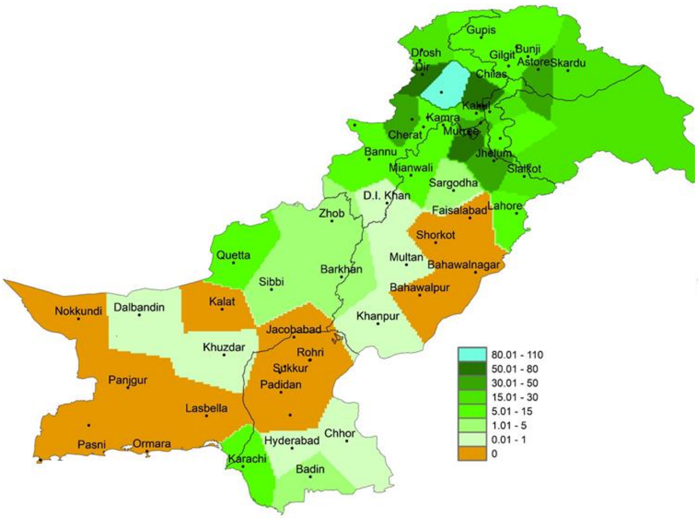

Figure 1(a): Actual Rainfall (mm) during October 2024

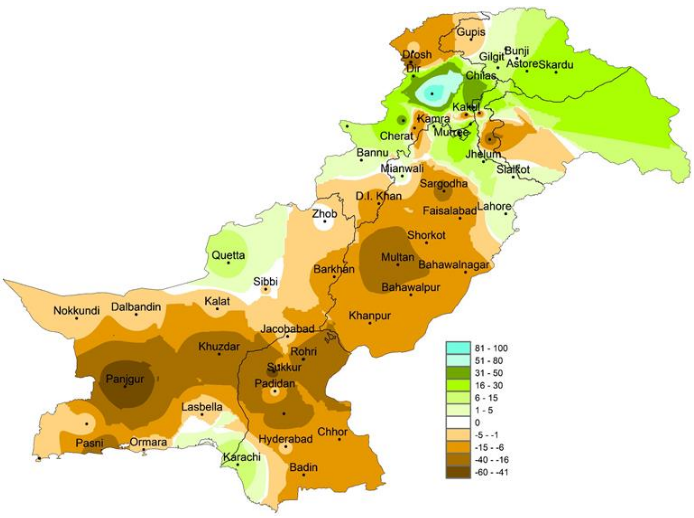

Figure 1(b): Departure of Rainfall (mm) during October 2024

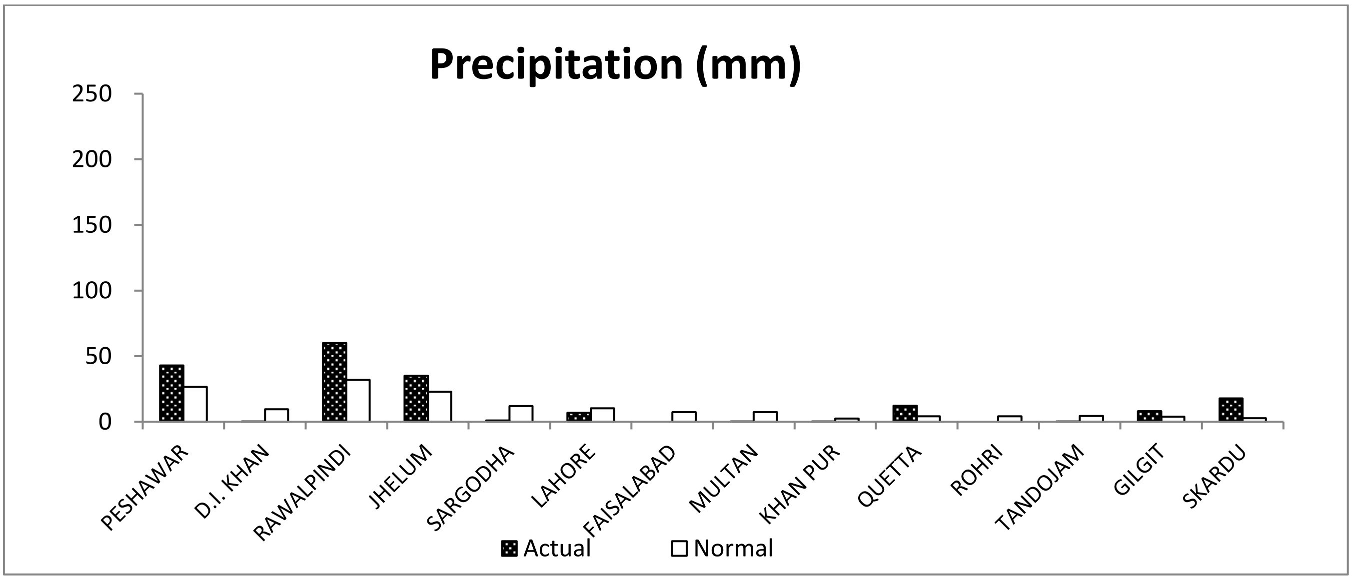

Figure 1(c): Comparison of Actual Precipitation (mm) with Normal values (1991-2020) for selected locations (October 2024)

S.No	Station	Total Rainfall (mm)
1.	Saidu Sharif	109
2.	Balakot	79
3.	Dir	67
4.	Muzaffarabad	63
5.	Rawalpindi	60
6.	Astore	44
7.	Peshawar	43
8.	Islamabad	37
9.	Jhelum	35
10.	Murree	32

Table 1(a): Monthly Total Rainfall Recorded during October 2024

Moisture Regime during the Kharif Season (April 2024 – October 2024)

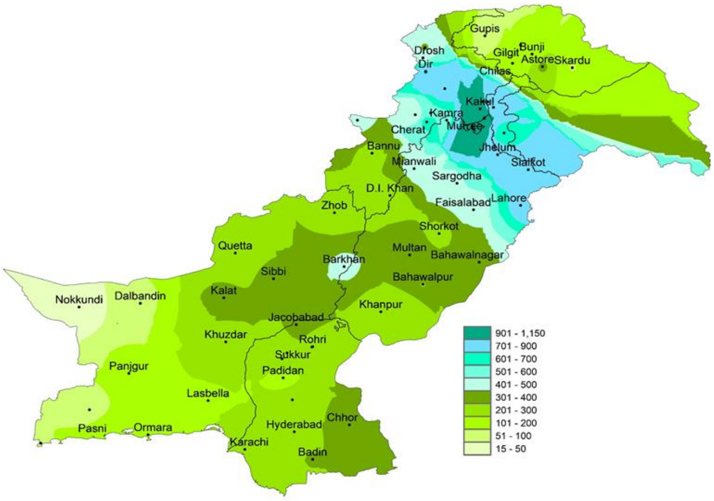

Figure 1(d): Actual Cumulative Rainfall (mm)

October is the starting month for the sowing of Rabi crops in most of the agricultural plains of the country particularly over the lower half. Farmers of these regions may complete their sowing in time and arrange additional irrigation for healthier growth of their crops at initial level. Besides, the farmers of other regions should complete the harvesting of their Kharif crops in time and prepare the fields for sowing of upcoming Rabi crops in November. At present, the major agricultural soils experience moisture deficiency due to prevailing dry weather/below normal rains during September and October. Accordingly, the standing crops and vegetable/orchards are growing with moisture stress in most parts of the country especially in arid zones (Fig.1d).

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

Temperature Regime during October 2024

Temperature plays vital role in the growth and development of crops. The thermal regime, particularly the daytime temperature remained mostly above normal over the most parts of the country especially in south Punjab (Fig.2b).

The highest temperature of 39.7°C was observed at Shaheed Benazirabad in Sindh during the month (Fig.2a).

The day time temperature (at selected locations) remained above normal with the departure of 2.1°C in Khyber Pakhtunkhwa, 2.0°C Potohar region, 1.7°C Central Punjab, 2.5°C South Punjab, 2.6°C Sindh and 1.1°C Gilgit-Baltistan region (Fig.2c).

Mean monthly temperature (at selected locations) ranged between 25 to 29°C in Khyber Pakhtunkhwa, 24 to 26°C in Potohar plateau, 28 to 30°C in remaining parts of Punjab, 30 to 31°C in agricultural plains of Sindh, 13 to 18°C in Gilgit-Baltistan region and it was observed 19°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley (Fig.2d).

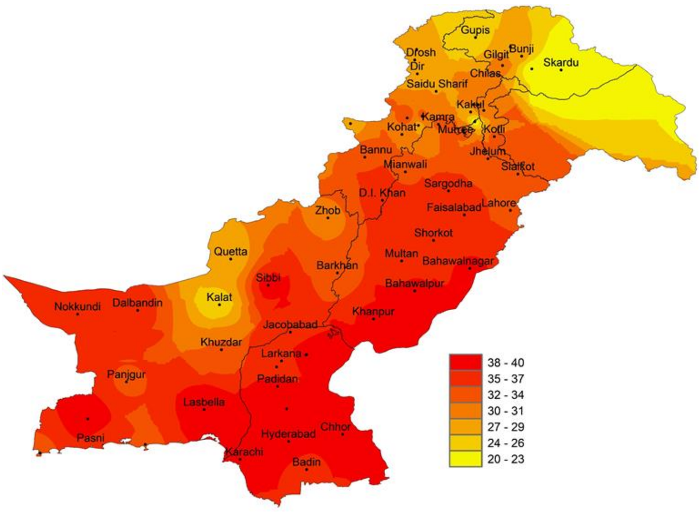

Figure 2(a): Maximum Temperature (°C) during October 2024

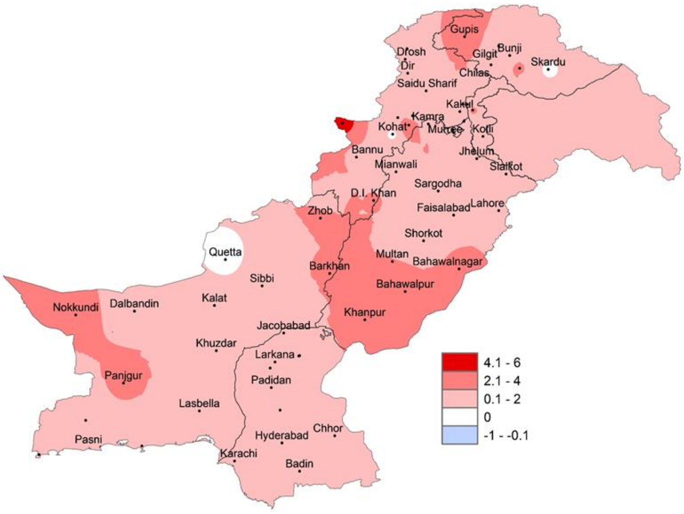

Figure 2(b): Departure of Maximum Temperature (°C) during October 2024

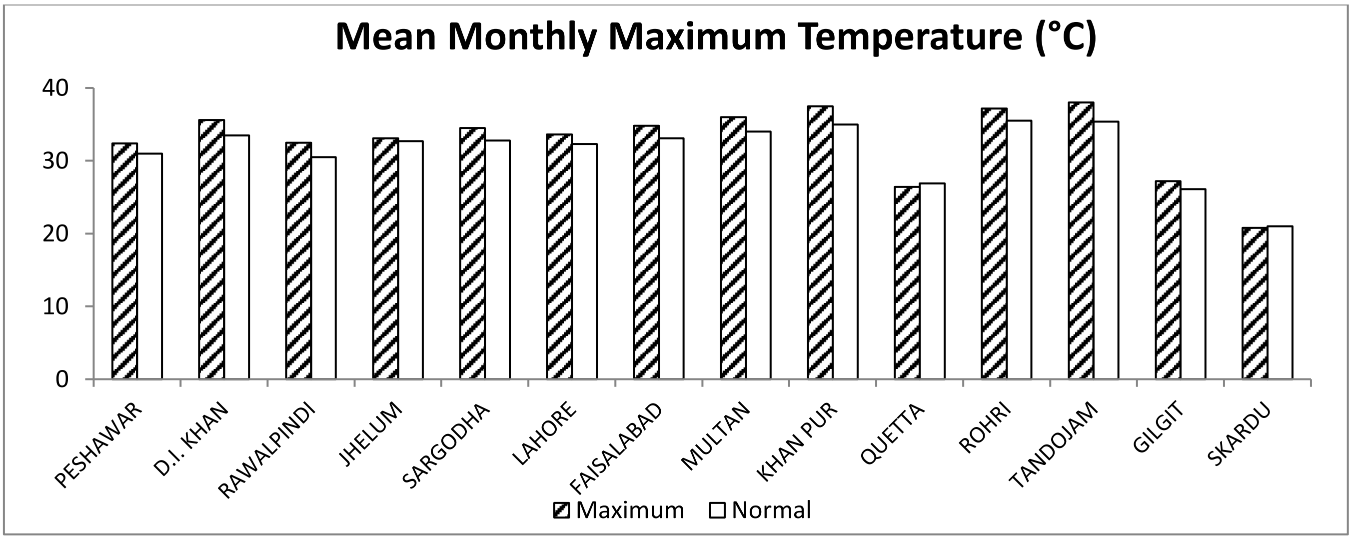

Figure 2(c): Comparison of Actual Maximum Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected location (October 2024)

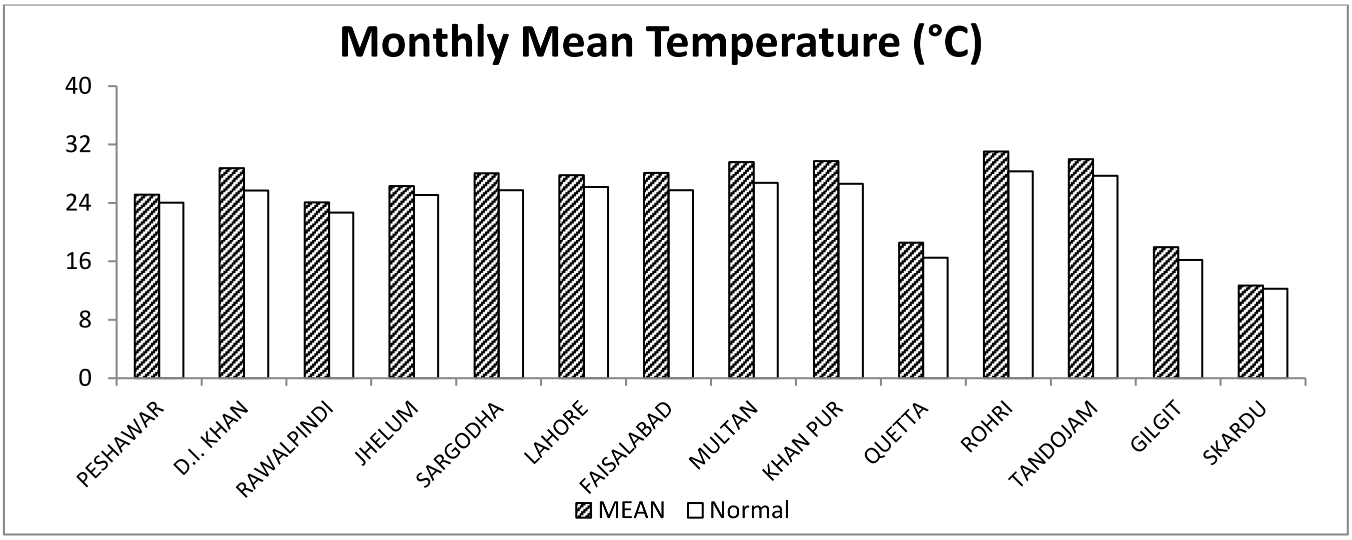

Figure 2(d): Comparison of Monthly mean Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations (October 2024)

Mean Monthly Maximum Temperature (°C) during Kharif Season (April 2024 – October 2024)

Dotted Curve: Current months **(April, 2024- October, 2024)**

Plain Curve: Normal values

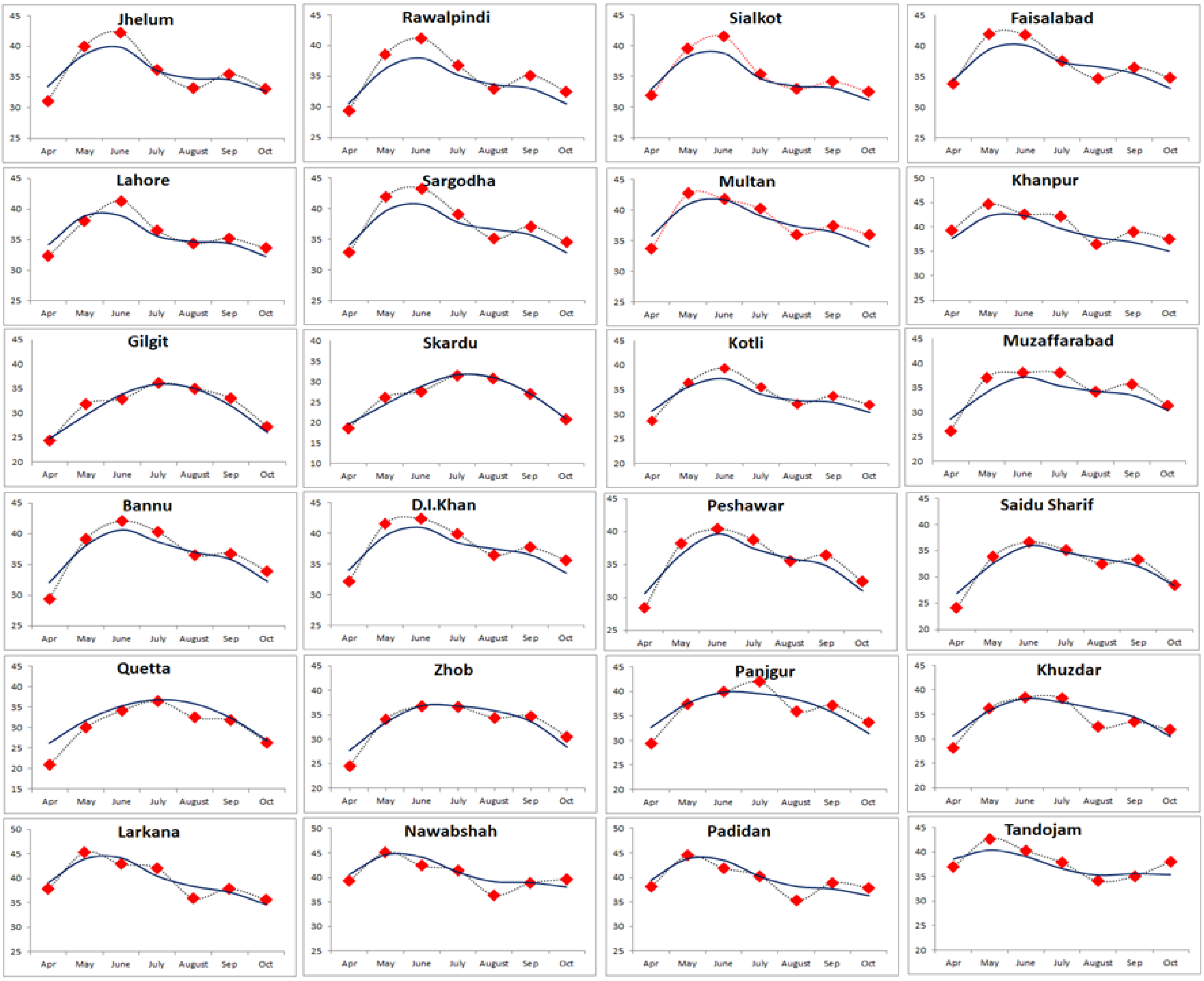

Figure 2(e): Comparison of mean monthly Temperature (°C) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

Relative Humidity Regime during October 2024

The mean Relative Humidity (RH) remained below normal over most parts (selected locations) of the country particularly in Sindh, south & central Punjab, Gilgit Baltistan and lower Khyber Pakhtunkhwa. Whereas above normal values (RH) were observed in Potohar region, upper Khyber Pakhtunkhwa and Quetta Valley. The maximum value of mean (RH) was observed as 66% at Jhelum, followed 63% at Peshawar, 59% at Rawalpindi, 57% at D.I.Khan & Sargodha, 56% at Faisalabad, Khanpur & Tandojam, 54% at Lahore, and 53% at Gilgit each.(Fig.3a None of the station observed mean RH greater than or equal to 80%.

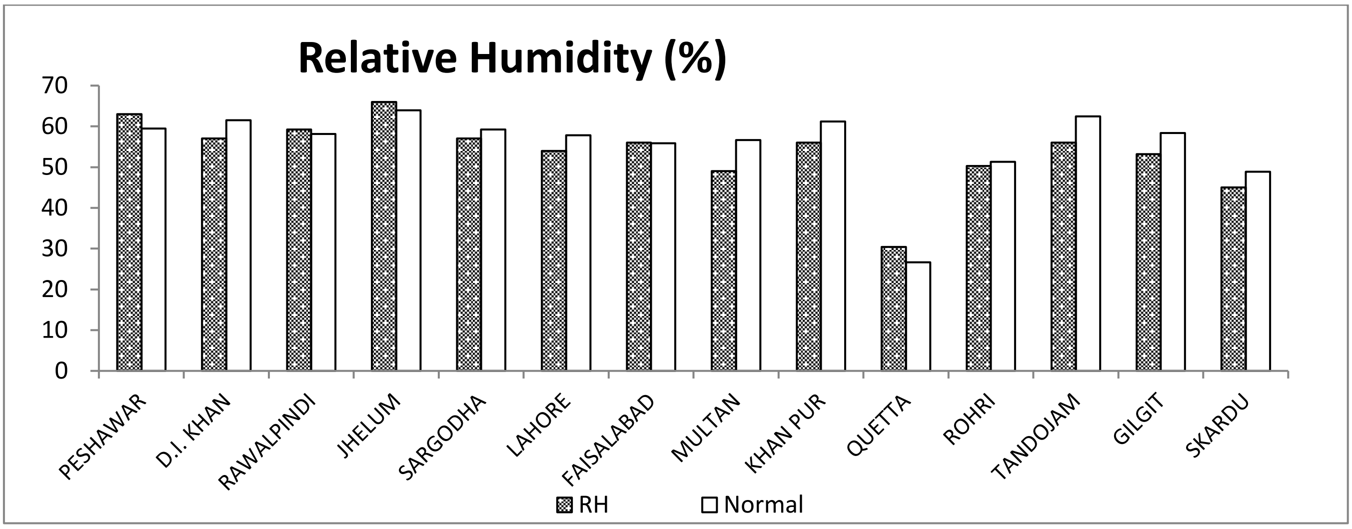

Figure 3(a): Comparison of Actual Relative Humidity (%) with Normal values (1991-2020) for selected locations (October 2024)

Wind Regime and Solar Radiation during October 2024

Mean wind speed at (selected locations) of the country ranged between 0.4 - 5.0 Km/h with directions northwest trend. The maximum wind speed recorded was 5.0 km/h at Quetta, 3.2 km/h at Tandojam and 2.9 km/h at Rohri (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, Gilgit Baltistan, Quetta valley and Sindh (Fig.4b).

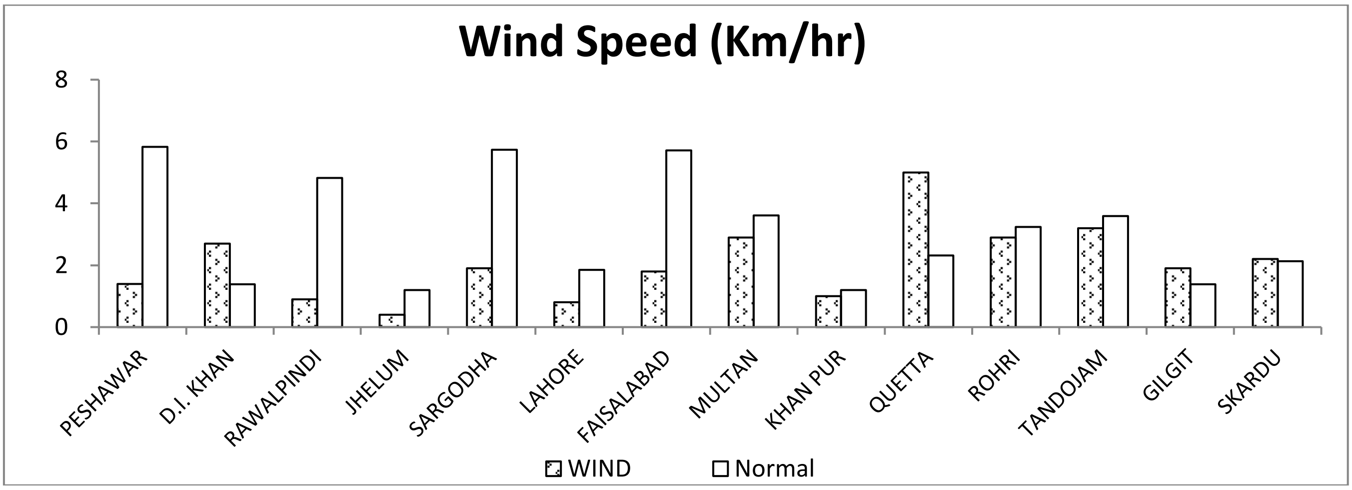

Figure 4(a): Comparison of Mean Wind speed (Km/hrs.) with Normal values (1991-2020) for selected locations (October 2024)

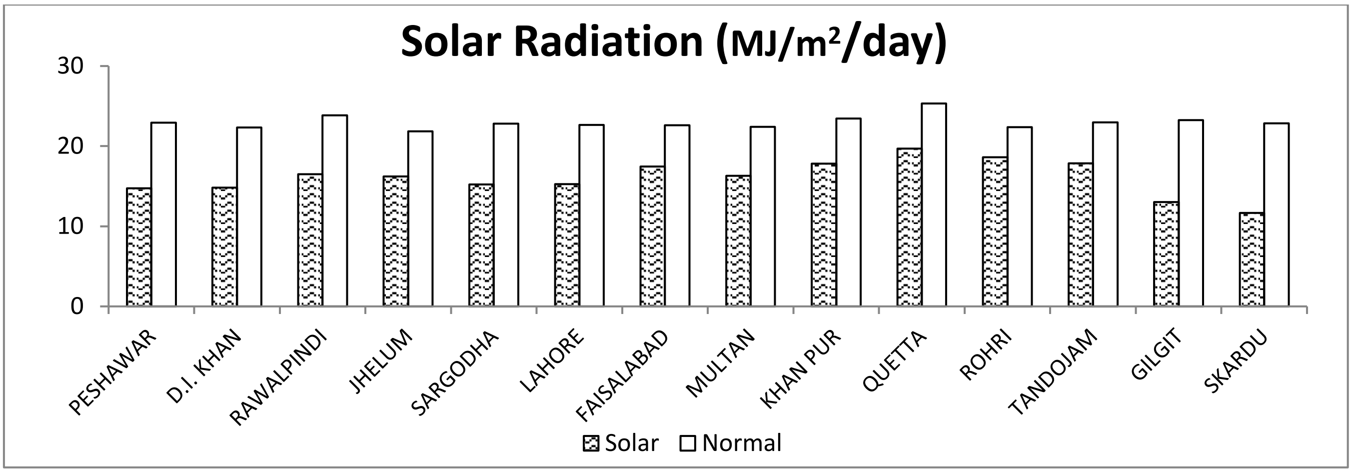

Figure 4(b): Comparison of Sunshine hours with Normal values for selected locations (October 2024)

Reference Evapotranspiration Regime during October 2024

The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained below normal in some parts (selected locations) of the country particularly in Potohar region, central & south Punjab, upper Khyber Pakhtunkhwa and Gilgit Baltistan. Whereas normal to slightly above normal values in Sindh, lower Khyber Pakhtunkhwa and Quetta valley. However, a mixed trend has been observed in Gilgit Baltistan (Fig.5b). The highest value of daily based ETo (4.3 mm/day) has been estimated for Tandojam in lower Sindh.

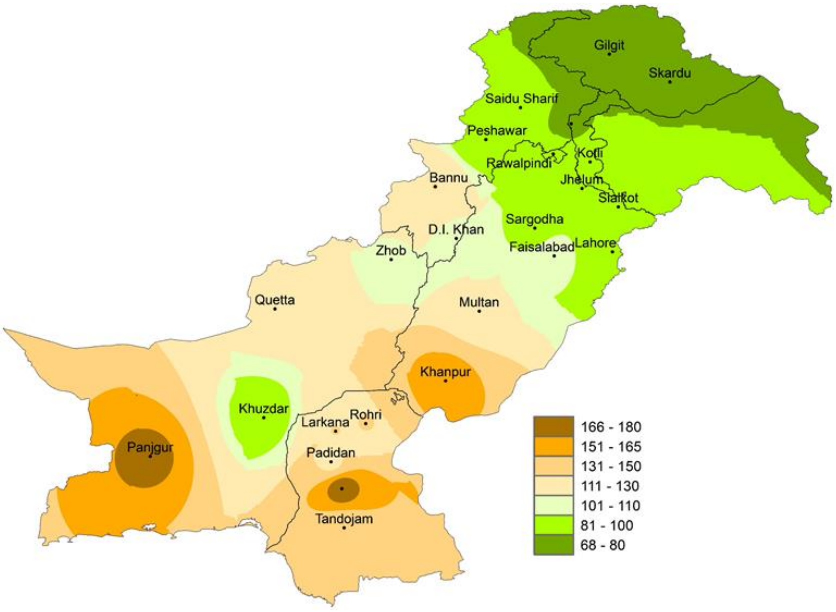

Figure 5(a): Reference ETo (mm) during October 2024

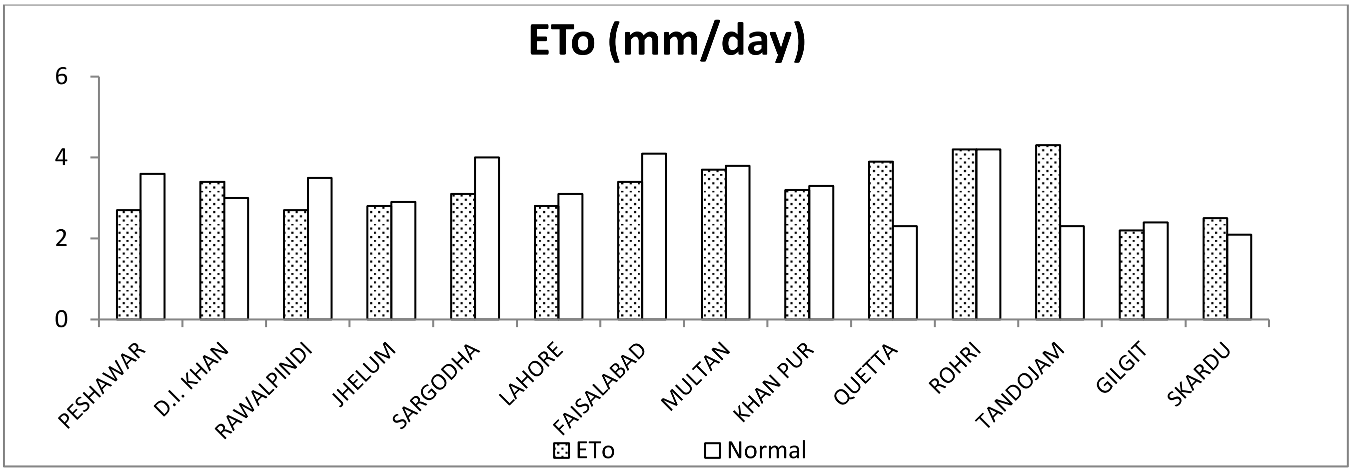

Figure 5(b): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations (October 2024)

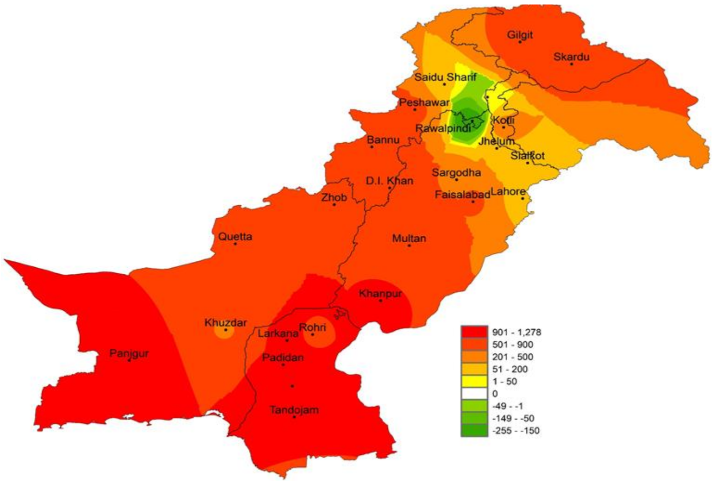

Figure 5(c): Cumulative Water Stress (Cum. ETo - Cum. Rain) during (April 2024 - October 2024)

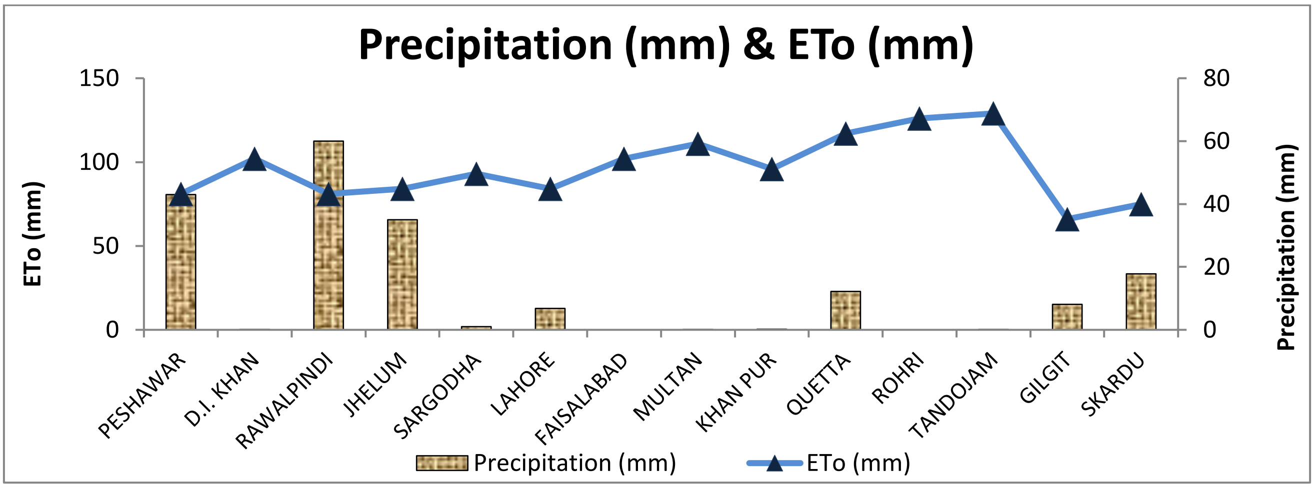

Figure 5(d): Precipitation (mm) & ETo (mm) during the month of October 2024

It has been observed that water demand through evapotranspiration exceeds the available water supply from precipitation, which may lead to a water deficit in several regions of the country, particularly in lower Khyber Pakhtunkhwa, the Pothohar region, central and southern Punjab, the Quetta valley, Sindh, and Gilgit-Baltistan, during the month of October. This could result in a reduction of soil moisture, potentially lower water levels in lakes and rivers, and the possibility of drought conditions in these areas (Fig.5d).

However, Rawalpindi and Peshawar observed a considerable amount of precipitation compared to evapotranspiration, indicating a surplus of water in these regions (Fig. 5d). This suggests that more water is available than what is being used or lost, leading to an increase in soil moisture, potential groundwater recharge, and the replenishment of water bodies such as lakes and reservoirs.

Cumulative water stress has been observed over most parts (selected locations) of the country during the current months (AMJJASO 2024) of the Kharif season. In particular, western Balochistan and central to southern parts of Sindh recorded the highest levels of stress, while the Pothohar region, the eastern belt of Punjab, and the adjoining areas of Khyber Pakhtunkhwa and Kashmir experienced the least stress due to the significant amount of rainfall. (Fig.5c).

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

Reference Crop Evapotranspiration (mm/day) during Kharif Season (Apr. 2024 -Oct.2024)
Dotted Curve: Current months **(April, 2024 - October, 2024)**
Plain Curve: Normal values

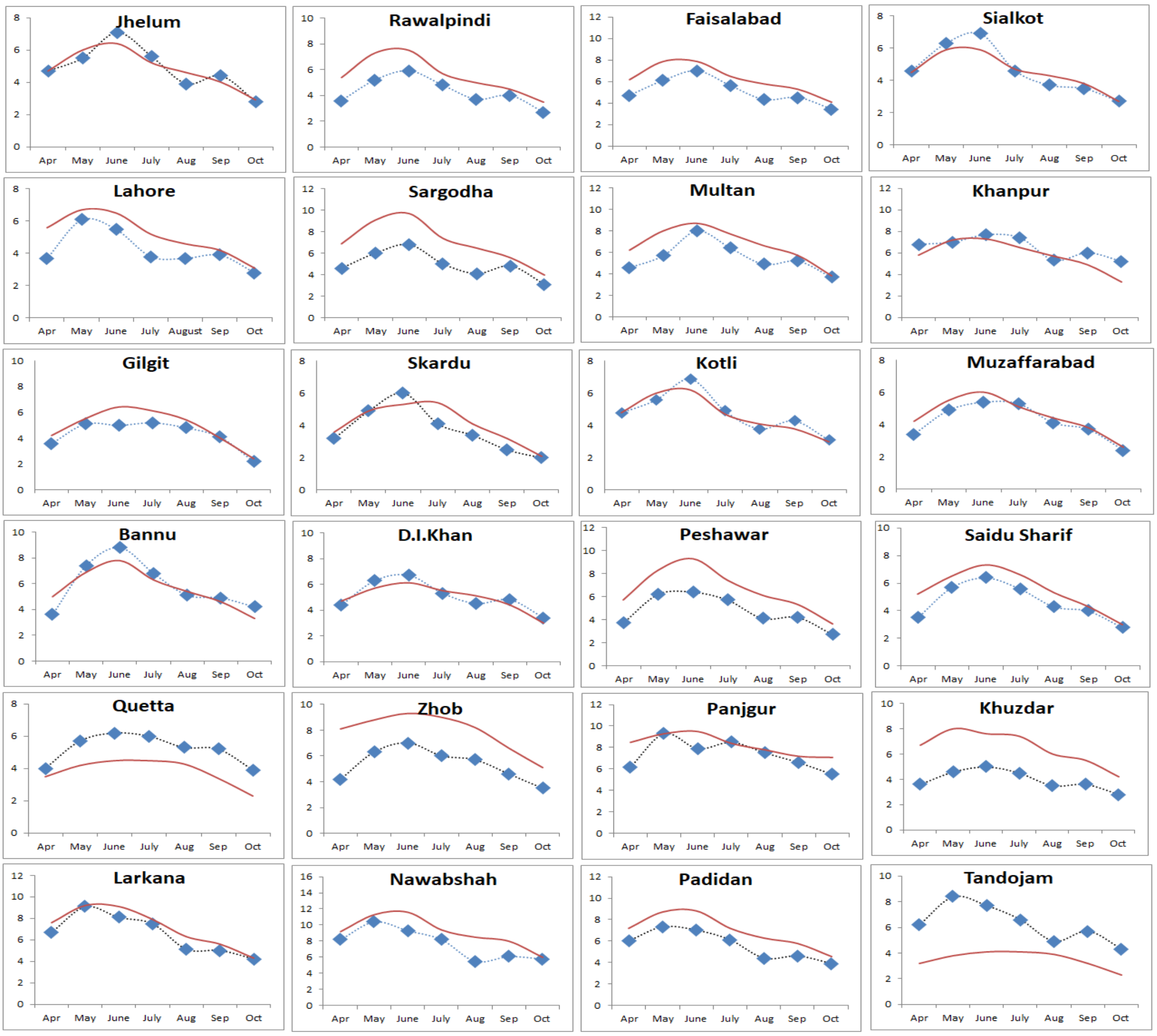

Figure 5(e): Comparison of Actual ETo (mm/day) with Normal values (1991-2020) for selected locations.

Soil Temperatures during October 2024

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 normal to slightly above normal pattern in terms of temperatures in most parts (selected locations) particularly in Rawalpindi, Faisalabad, Quetta, Khanpur, Tandojam and Usta Muhammad. (Fig.6a & 6b).

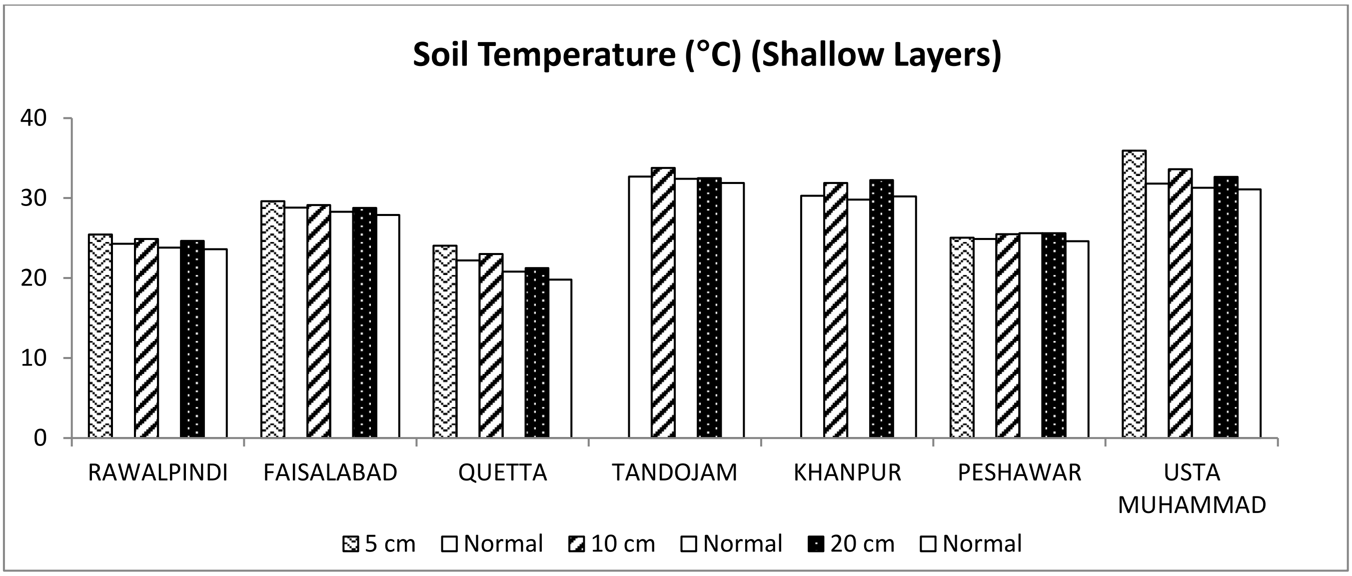

Figure 6(a): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (October 2024)

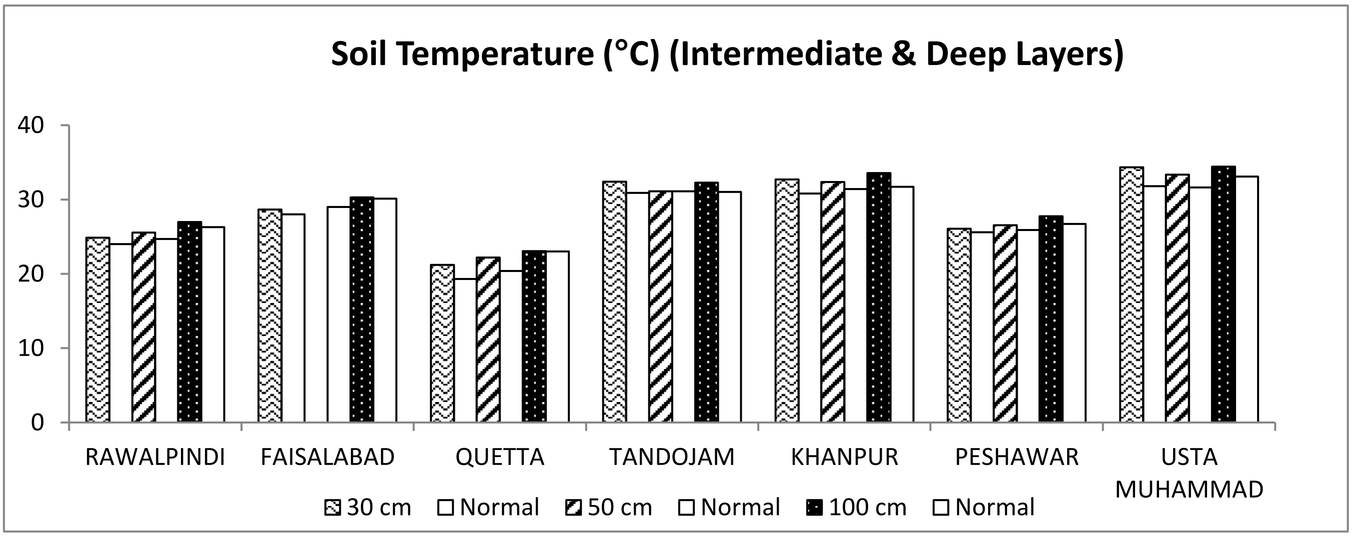

Figure 6(b): Comparison of Actual Soil Temperature (°C) with Normal values (2011-2020) for selected locations (October 2024)

From the general analysis of soil behavior in this month, it is concluded that most of the agricultural soils (selected locations) have shown cooler trend in recorded soil temperatures. Although, the major Rabi crops and vegetables/orchards have been sown in the lower half of the country. Moreover, the weather conditions in past month has improved the soil moisture condition for supporting the growth of Rabi crops.

Crops Condition during October 2024:

Punjab: During October 2024, Punjab's agricultural activities were marked by the harvest of Kharif crops and the preparation for Rabi planting. Rice, a major Kharif crop, was being harvested. Also, maize, an early Kharif crop, was in the harvesting stage. Sugarcane, a long-duration crop, was in its late stages of growth, thriving under the warm temperatures. Farmers also began preparing their fields for the upcoming Rabi season for wheat, seasonal vegetables sowing starting towards the end of the month. Maize, an early Kharif crop, was in the harvesting stage.

Sindh: sowing of Rabi crops like wheat sessional Vegetables like onions, tomatoes, and cauliflower would be in the sowing or growing stages, benefitting from the relatively cooler weather that marks the transition to the Rabi season. During the month of October, overall dry conditions were observed at most parts of Sindh province which showing the region is under water stress.

Khyber Pakhtunkhwa: Maize harvesting focused on early varieties. Farmers also prepared land for wheat sowing, with planting set to begin later in the month or early November. The cooler weather also allowed for the sowing of vegetables like cauliflower, cabbage, and onions. Additionally, fruits such as apples**,** pomegranates**,** and grapes continued to be harvested in orchards.

Baluchistan: Condition of standing crops and seasonal orchards is reported satisfactory. Most varieties of apple, grapes, sweet melons etc. have completed their maturity stages and picking/marketing of the fruit is in progress. Yield of seasonal vegetables are reported satisfactory and these are available in the market. Additionally, pulses like chickpeas and lentils were being prepared for sowing in the coming Rabi season.

In **Gilgit Baltistan:** The agricultural crops including potato and maize are growing with normal pace. Besides, the picking and marketing of seasonal fruit like peach, cherries, grapes etc. are in progress.

Normally Expected Weather during November 2024

In November, heating has slightly decreasing trend due to the lowering solar angle. However, a number of dust/wind storms and precipitation/hailing events are expected due to transition phase. The expected rainfall in November marks a substantial addition to Rabi season rainfall which would provide satisfactory amount of water for agricultural use and may facilitate sowing of seasonal crops especially in rainfed areas of the country.

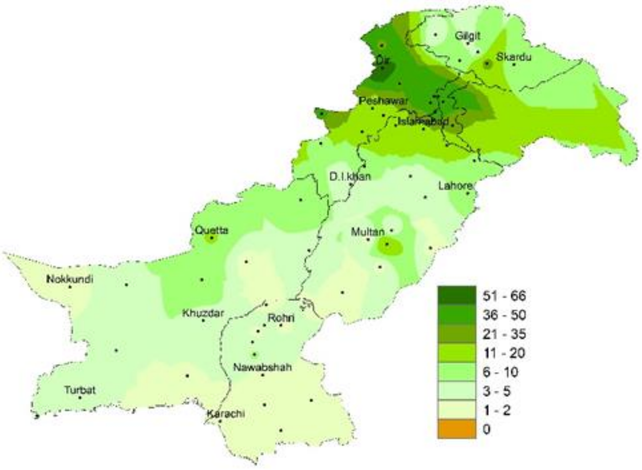

Figure 7(a): Climatic Normal of Rainfall (mm) for October 2024

During November, the particular areas of upper to central Khyber Pakhtunkhwa along the adjoining areas of Punjab and Kashmir would receive considerable amount of precipitation. However, fewer rains occur over some parts Southern Punjab, Baluchistan and Sindh (Fig.7a).

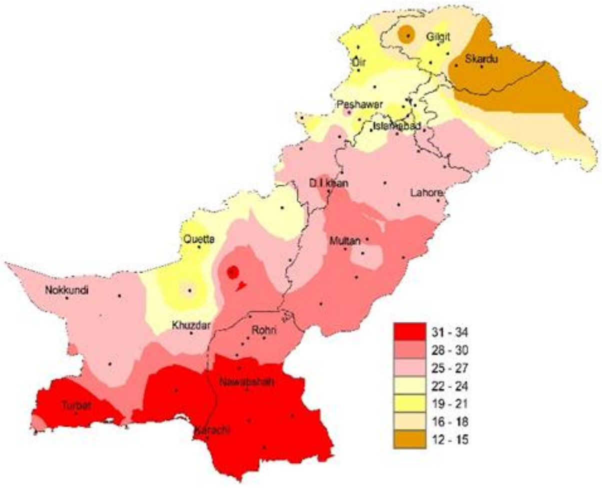

Figure 7(b): Climatic Normal of Maximum Temperature (°C) for October 2024

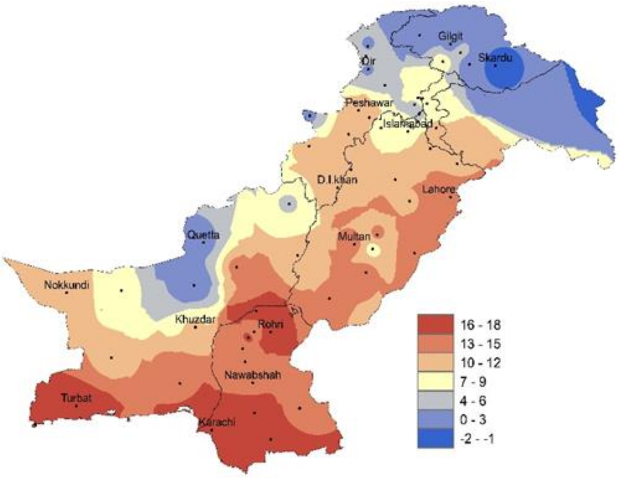

Figure 7(c): Climatic Normal of Minimum Temperature (°C) for October 2024

The air temperatures decrease in comparison to October over the whole country following the seasonal pattern. Both the day and night temperatures (Maximum and Minimum values) slightly decrease in this month. The lowest temperatures are expected particularly over the northern parts of Kashmir along the adjoining eastern belt of Gilgit Baltistan and some parts of northwestern Baluchistan especially in Kalat and Quetta valley (Fig.7c). On the other hand, the highest temperatures are generally recorded in most of the central to lower parts of Sindh and coastal areas surrounding Baluchistan (Fig.7b). However, the expected situation may be different as per prevailing atmospheric conditions and is discussed in the following pages.

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

Weather Forecast for November 2024

During November 2024, normal to below-normal precipitation is likely over most parts of the country, particularly in Khyber Pakhtunkhwa, upper Punjab, Gilgit Baltistan and Kashmir. Whereas mostly normal rainfall is expected in Baluchistan and Sindh (Fig.8a).

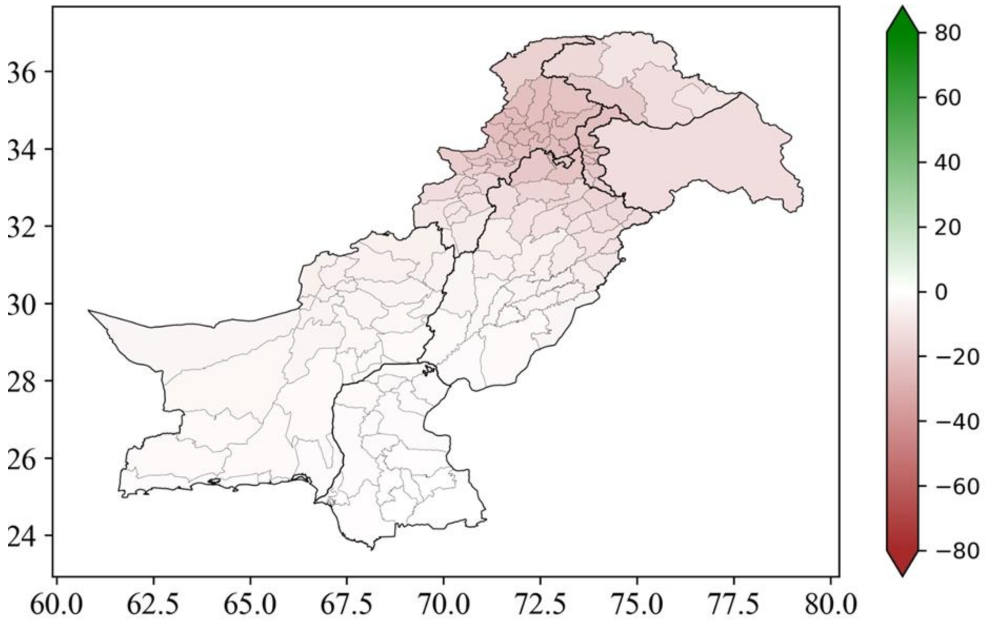

Figure 8(a): Rainfall(mm) Anomaly Outlook November 2024

During November 2024, above-normal mean temperature(1-2°C) is likely in most parts of the country particularly in Gilgit Baltistan, Kashmir, and upper Khyber Pakhtunkhwa. Meanwhile normal to slightly below normal mean air temperature is expected in southern parts of Sindh (Fig.8b).

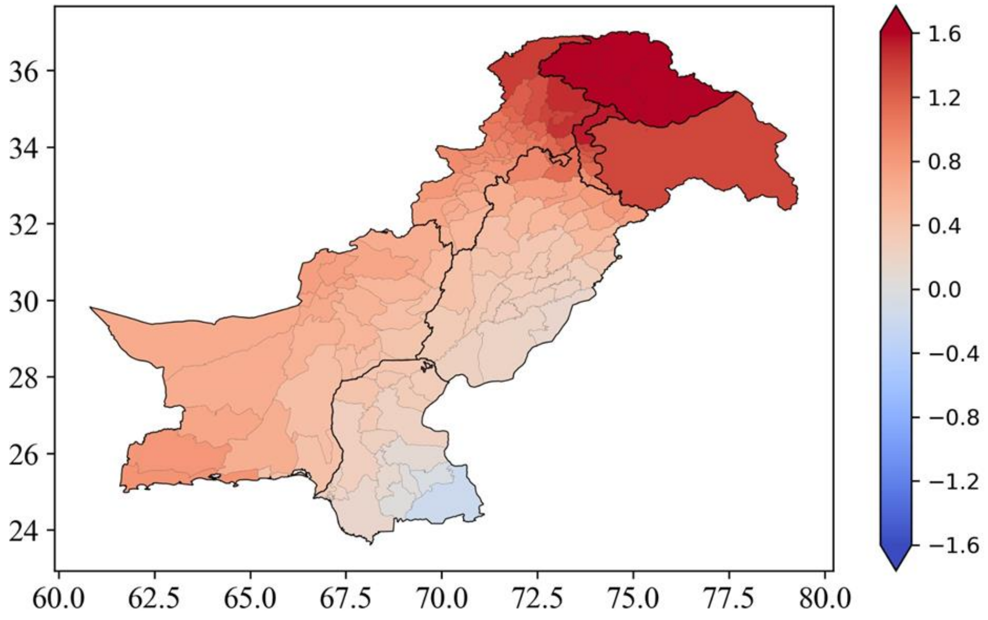

Figure 8(b): Mean Temperature (°C) Anomaly Outlook November 2024

نومبر 2024 کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ اکتوبر کے دوران ملک کے زیادہ تر علاقوں میں معمول سے کم جبکہ خیبر پختونخواہ، آزاد جموں کشمیر اور گلگت بلتستان میں معمول سے زیادہ بارشیں ہوئیں۔ نومبر کے دوران ملک کے بیشتر علاقوں میں موسم سرد اور خشک رہنے کی توقع ہے۔ تاہم خیبر پختونخواہ، بالائی پنجاب، گلگت بلتستان اور آزاد جموں کشمیر میں معمول سے قدرے کم بارش ہونے کا امکان ہے
۔

نومبر کے دوران کسانوں سے مندرجہ ذیل گزارشات ملحوظ خاطر رکھنے کی گزارش ہے۔

۱۔ ملک کے بیشتر علاقوں میں فصل خریف کی کٹائی جاری ہے اور زیریں میدانوں میں یہ عمل مکمل ہو چکا ہے۔
۲۔ دھان کی فصل اس وقت پیداوار کے آخری مراحل میں ہے جب چاول کی فصل کو پانی کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔ اس طرح بچائے ہوئے پانی کو آنیوالی فصلوں کیلئے استعمال کر کے بہتر پیداوار حاصل کی جاسکتی ہے۔
۳۔ ربیع کی فصلوں کی بوائی کا آغاز اکتوبر کے وسط سے ہو جاتا ہے۔ گندم اس موسم کی اہم ترین فصل ہے۔ بہترین پیداوار حاصل کرنے کیلئے ضروری ہے کہ محکمہ زراعت کے منظور شدہ اقسام کا گریڈ کیا ہوا بیج استعمال کریں اور گندم کی کاشت نومبر کے وسط تک ہر صورت مکمل کر لی جائے تا کہ اچھی پیداوار کیلئے فصل کو پورا وقت مل سکے۔
۴-نہری علاقوں کے کسان حضرات چاول اور گنے سے خالی کی ہوئی زمینوں پر جلد سے جلد گندم کی کاشت مکمل کر لیں۔ گندم کو دیر سے کاشت کرنے سے پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔
۵-ایسے بارانی علاقے جہاں زمین میں مناسب حد تک نمی موجود نہیں اور آنیوالے دنوں میں بارش کا بھی کوئی خاص امکان نہیں تو بہتر ہے کہ گندم کے بیج کو ایک رات پہلے بھگو کے رکھیں اور صبح سویرے کاشت کر دیں۔ گندم کے بیج کو بوائی سے پہلے دوائی لگا نا ہر گز نہ بھولیں۔
۶۔ کسان اگر بر وقت جڑی بوٹیوں کا تدارک پانی اور کھاد کا تناسب مناسب رکھیں تو باغات کے ساتھ گندم اور ربیع کی دوسری فصلیں زیادہ پیداوار کیلئے ساتھ اگائی جاسکتی ہیں۔
۷-نومبر کے دوران میدانی علاقوں میں دھند پڑنے کا امکان ہے۔ جس کی وجہ سے فصلوں اور سبزیوں وغیرہ پر جراثیمی بیماریوں کے حملے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ اس سلسلے میں محکمہ زراعت کی منظور شدہ ادویات کا اسپرے کر کے فصل کو ممکنہ حد تک بچایا جاسکتا ہے۔

- **کسان حضرات موسمی حالات سے متعلق مزید معلومات کیلئے محکمہ موسمیات کے قریبی دفتر سے رابطہ کر سکتے ہیں۔**

۱۔ نیشنل ایگرومیٹ سنیٹر پی۔ او۔ بکس نمبر 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250299
۲۔ نیشنل فورکاسٹنگ سنیٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس، 1214، سیکٹر ایچ ایٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 4- 051-9250363
۳۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ترد 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: 022-9250558
۶۔ ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سریاب روڈ، کوئٹہ۔ فون نمبر: 081-9211211

✓ 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 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 ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں آدھی ہے جبکہ پاکستان میں اُگائے جانے والے 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 کیمیاوی کھادوں کے بہت زیادہ مہنگے ہونے کی وجہ سے ان کا ضرورت سے کم استعمال، موسمیاتی تبدیلی اور ہر سال بارش کا اُتار چڑھاو 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 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 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 160-140 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 120-100 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 و ہوا کے لحاظ سے بہترین وقت 20-1 نومبر ہے۔ 15 نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل کی پیداوار میں ہر روز تقریباً 20-15 کلوگرام فی ایکڑ کی آنا شروع ہو جاتی ہے۔ پاکستان میں گندم کی کاشت جنوری تک ہوتی رہتی ہے جس سے پیداوار میں 50 فیصد تک کی واقع ہوئی ہے۔ ARI Tandojam میں اگائے 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 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 پڑا 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 5 دن 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 50-30 فیصد تک کی آئی۔ اسلئے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس یا دیگر 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 منفی 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 70-60 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 15-10 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 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 5-3 مرتبہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔ جبکہ جنوبی گرم میدانی علاقوں میں 6-4 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 25-20 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 25-20 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 نکلے اور چوتھی مرتبہ (wax maturaty) یعنی جب دانہ گودے نما حالت میں ہو۔ اگر دو دفعہ پانی میسر ہو تو پہلا پانی 25-20 دن بعد اور دوسرا پانی سٹہ نکلنے سے تھوڑا پہلے یا اس کے دوران 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 باآسانی اور پوری طرح سورج کی روشنی، پانی اور زمین سے دوسری نمکیات اور کھاد وغیرہ ملیں۔ ایک اندازے سے نمکیات فاضل جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں 14-42 فیصد تک کی واقع ہو جاتی ہے۔ فاضل 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۔

Crop Reference:

https://dai-agripunjab.punjab.gov.pk/features