Monthly Bulletin
National Agromet Centre
Pakistan Meteorological Department

Vol: 04-2019 April, 2019

Highlights…

- Below normal rains were reported in most of the agricultural plains of GB region, Sindh, Rawalpindi in Potohar Region and above normal rainfall was reported from rest of the country.
- Thermal regime showed slightly warmer trend in the agricultural plains of the country during the month.
- ETo remained below normal in most of the agricultural plains of the country except Sindh and GB where it remained above normal.
- R.H remained below normal in most of the agriculture plains of the country except Rawalpindi in Potohar region, Sargodha in Central Punjab and Tandojam in Lower Sindh where it was observed above normal.
- Agricultural soils showed cooler trend at shallow layers in the major agricultural areas of the country except in Tandojam in lower Sindh.
- Spraying/manual Weedicides operations on wheat and other Rabi crops and preparation of land/transplantation of summer vegetables nursery were the major field activities in most of the agricultural plains of the country during the month.
- Farmers are advised to complete harvesting/threshing of wheat crop in time and should be aware of weather forecast during harvesting/threshing.
- The best cultivation deadline of cotton for Sindh is 15May and for Punjab is up to the end of May, keeping crop water requirement of cotton crop in mind.
- Occasional heavy rainfall along with strong dust-storms for short periods is the regular feature of weather over Potohar region and hilly areas of KP during April/May. Farmers are advised to be aware of such expected events so that in time precautionary measures may be taken to protect standing crops.
- The outlook for the month of May 2019 shows that above normal rainfall is expected in the upper half of the country with maximum positive anomaly in parts of KP and Kashmir. However normal to below normal rainfall is expected in parts of central Punjab, lower Punjab, Sindh and Balochistan.

Contents…

Explanatory Note	Pg. 2
Rainfall Departure Maps	Pg.3
Minimum Temperature Graphs	Pg. 4
Evapotranspiration Graphs	Pg. 5
Crop Report	Pg. 6
Moisture Regime	Pg. 7
Temperature Regime	Pg. 9
Solar & Wind Regime	Pg. 11
Cumulative Maps	Pg. 12
Expected Weather	Pg. 13
Precipitation Outlook	Pg. 14
AgMIP Findings	Pg. 15
Farmer's advisory In Urdu	Pg. 16
Cotton Crop And Weather (Urdu)	Pg. 17

Patron-in-Chief: **Mr. Muhammad Riaz Khan,** Director General,
Editor-in-Chief: **Dr. Muhammad Afzaal,** Director,
Editor: **Ms. Khalida Noureen**, Meteorologist,
Published by: **National Agromet Center (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 on the basis of data from 15 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 is because there are no PMD stations in these areas.

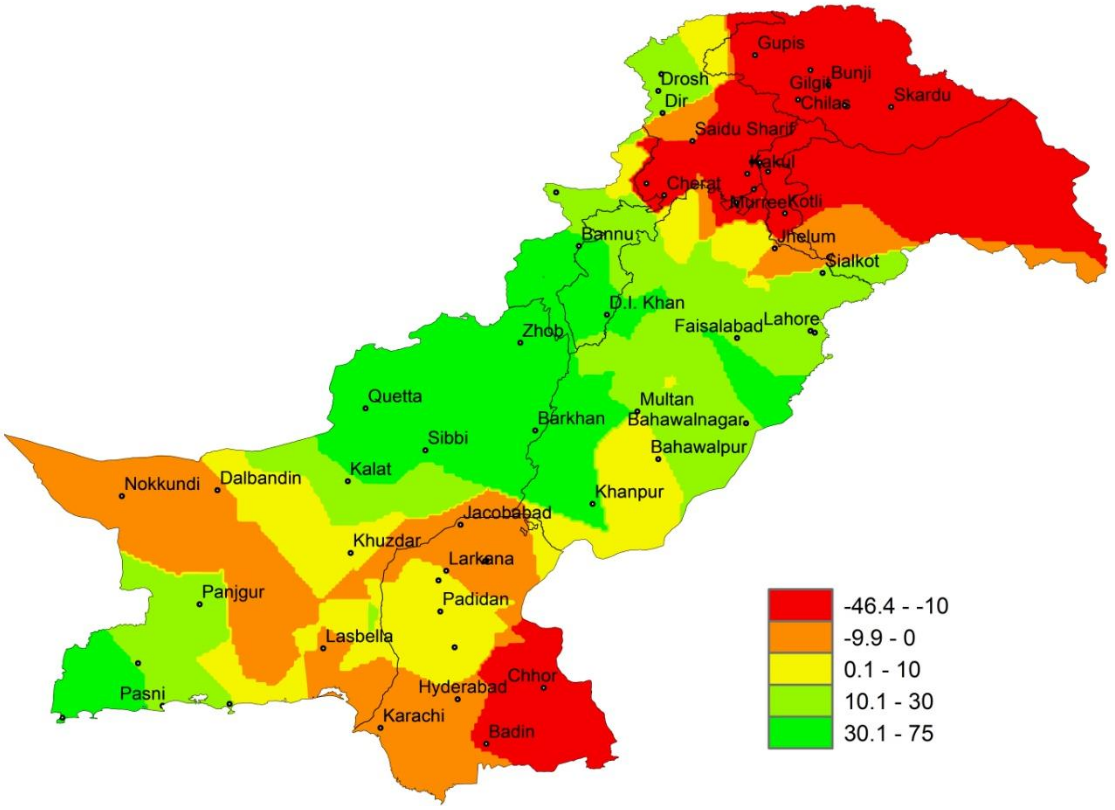
2. Accordingly, all the inferences and conclusions hold true primarily for the above mentioned areas only, since the rest may not be very important from the agricultural point of view.

3. The normally expected weather of next month is prepared on the basis of premise of normal or near normal weather prevailing during the coming month. As such it should not be confused with predicted weather of the next month.

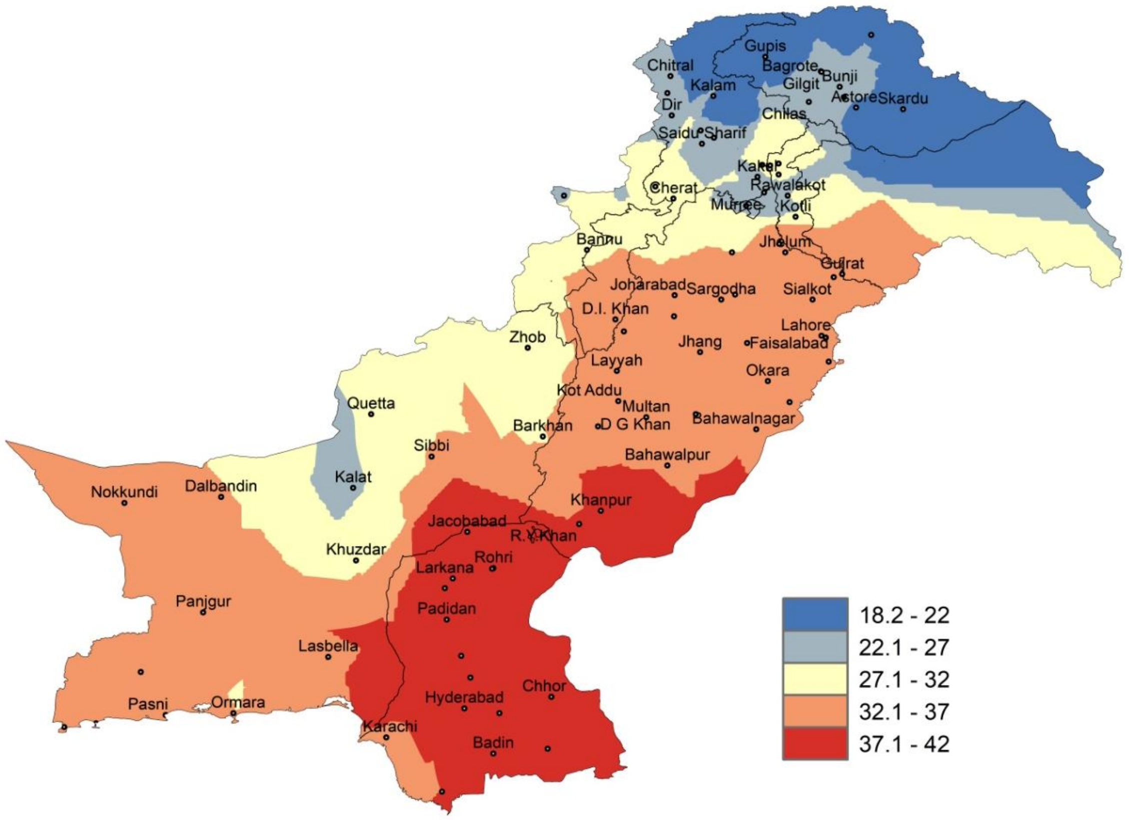
4. Kharif season extends from April/May to October/November and Rabi season from October to April. Mean Daily Maximum Temperature images are included during summer season and Mean Minimum Temperature images are included during winter in the Bulletin.

5. In the tables, the values in the parentheses are based on 1981 to 2010 normal. Normal values of Soil Temperatures are based upon last 10 years data. Dotted line **(---)** means missing data. Solar radiation intensities are computed from sunshine duration (recorded by PMD) using coefficients developed by Food and Agriculture Organization of the United Nations “FAO” (Irrigation and Drainage Paper 56; Crop Evapotranspiration: Guidelines for Computing Crop Water Requirements).

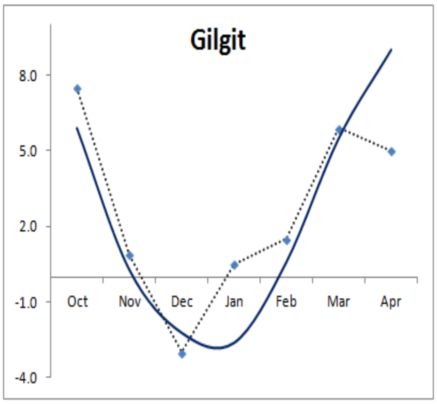
Rainfall Departure from Normal (mm) during April, 2019

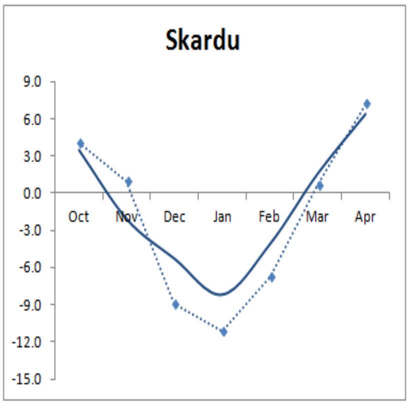


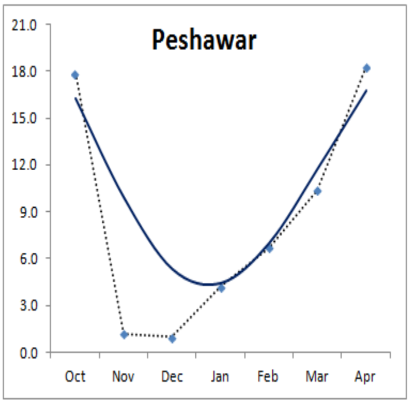
Maximum Temperature (°C) during April, 2019

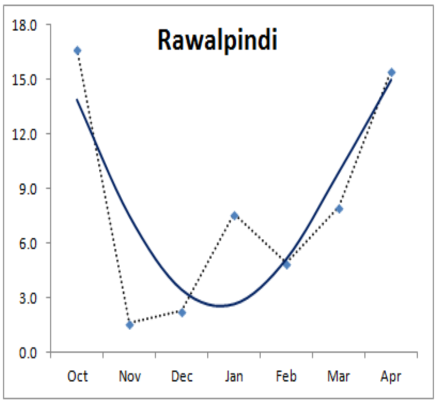


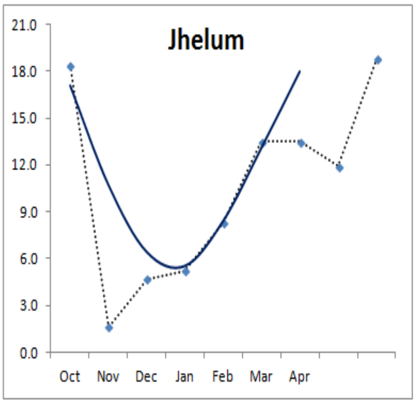
Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season (Oct–Apr 2019) in °C
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season

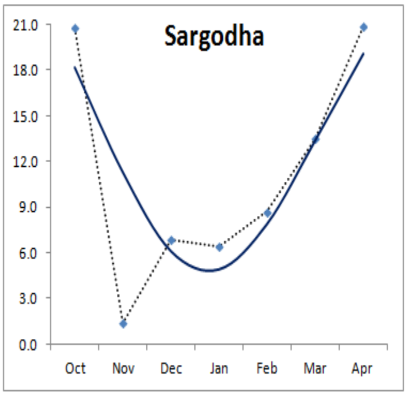


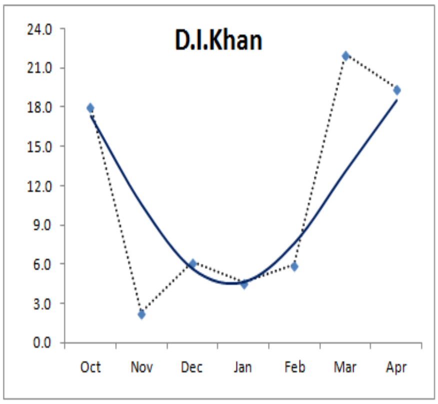


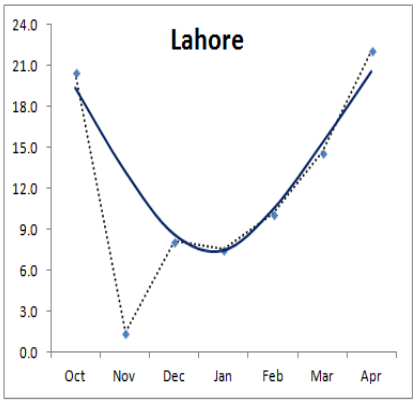


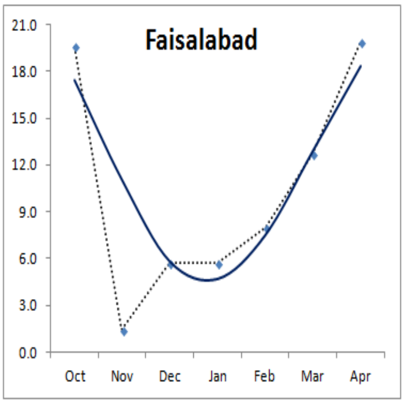


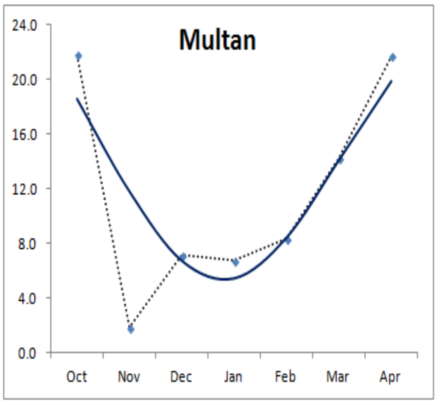


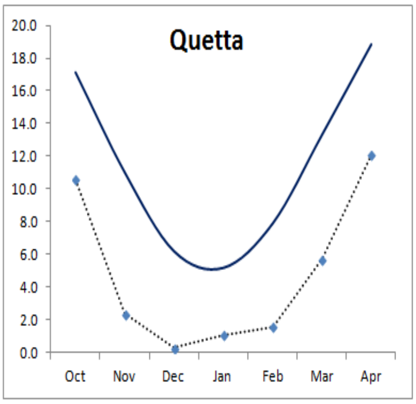


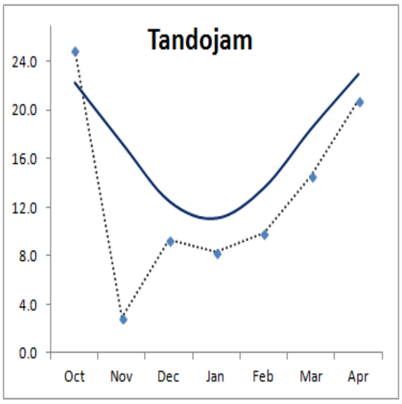




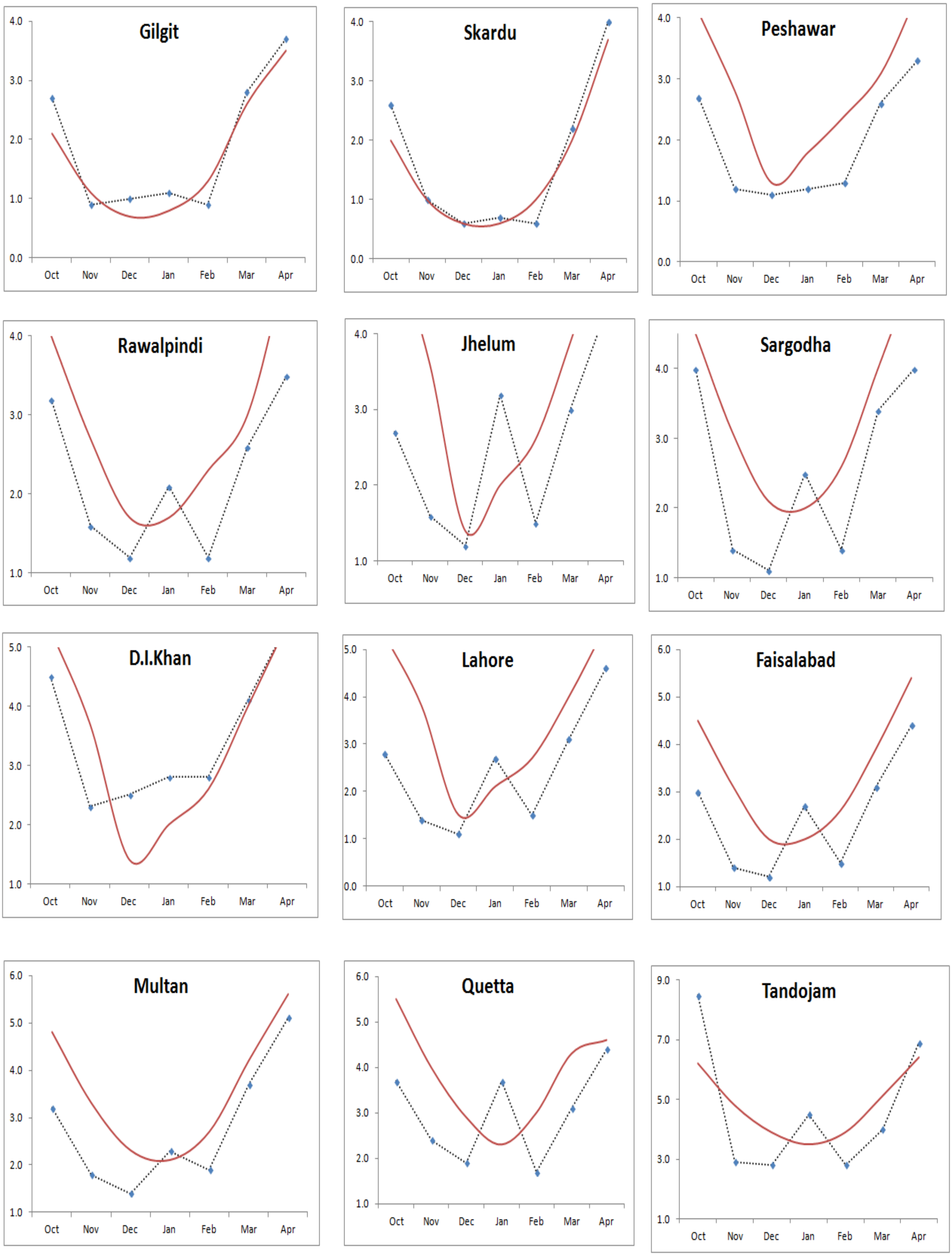








Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season (Oct–Apr 2019)
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season



Crop Report during April, 2019

Harvesting/threshing of wheat and other Rabi crops and sowing of Kharif crops especially cotton and maize were the major field activities during the month. Operations of chemical spraying against pest attacks on fruit orchards and irrigation practices as per requirement were also in progress during the month. Pace of growth and development of standing crops both in irrigated and rainfed areas remained satisfactory due to favorable weather conditions.

In **Punjab:** Harvesting and threshing of wheat crop is in full swing and good yield is expected this year both in rainfed and irrigated plains. Harvesting and threshing of oilseed, Gram and Lentil is also in progress and better yield is expected due to favorable weather conditions during the season. Growth of seasonal vegetables is reported satisfactory and picking of early grown verities is in progress. Growth of fruit orchards including mangos is reported satisfactory. Mango orchards are reported mostly at fruit formation stage.

In **Sindh:** Threshing of wheat crop is almost completed throughout the province and good yield is expected. Sowing of cotton crop has been completed in most of the growing area and the crop is at germination or early growing stage. Castor oil is growing satisfactory and its picking is in progress. Safflower is near to maturity stage and its growth has reported well. Threshing of linseed has been reported in progress. Sunflower is growing well and is reported at flowering stage. Growth of summer vegetables is reported satisfactory and their picking is in full swing. Mangoes are growing at full fruit formation stage.

In **Khyber Pakhtunkhwa:** Overall growth and development of wheat crop in the province is reported satisfactory. The crop is growing at maturity stage. Harvesting/threshing of the crop has started in the lower plains of the province. Growth of summer vegetables has been reported satisfactory. Harvesting/marketing of winter vegetables is also in progress in upper hilly areas of the province. Growth of fruit orchards is also reported satisfactory and are at flowering stage.

In **Baluchistan:** Condition of standing crops like wheat, maize and canola has been reported satisfactory. Wheat crop is at maturity/full maturity and its growth is reported satisfactory. Growth of fruit orchards and that of seasonal vegetables is satisfactory and picking/harvesting is in progress.

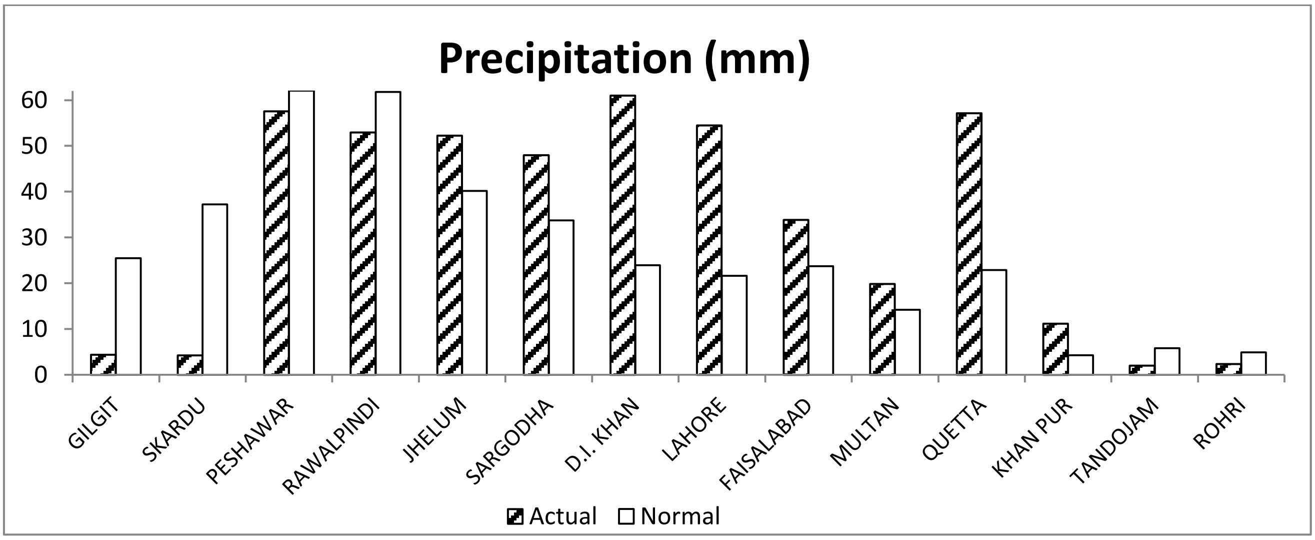
In **Gilgit-Baltistan**: The growth of wheat crop is in progress and is reported satisfactory. The crop is at stem extension/shooting stage in most of the regions. The growth of seasonal orchards and vegetables is also reported satisfactory.

Moisture Regime during April, 2019

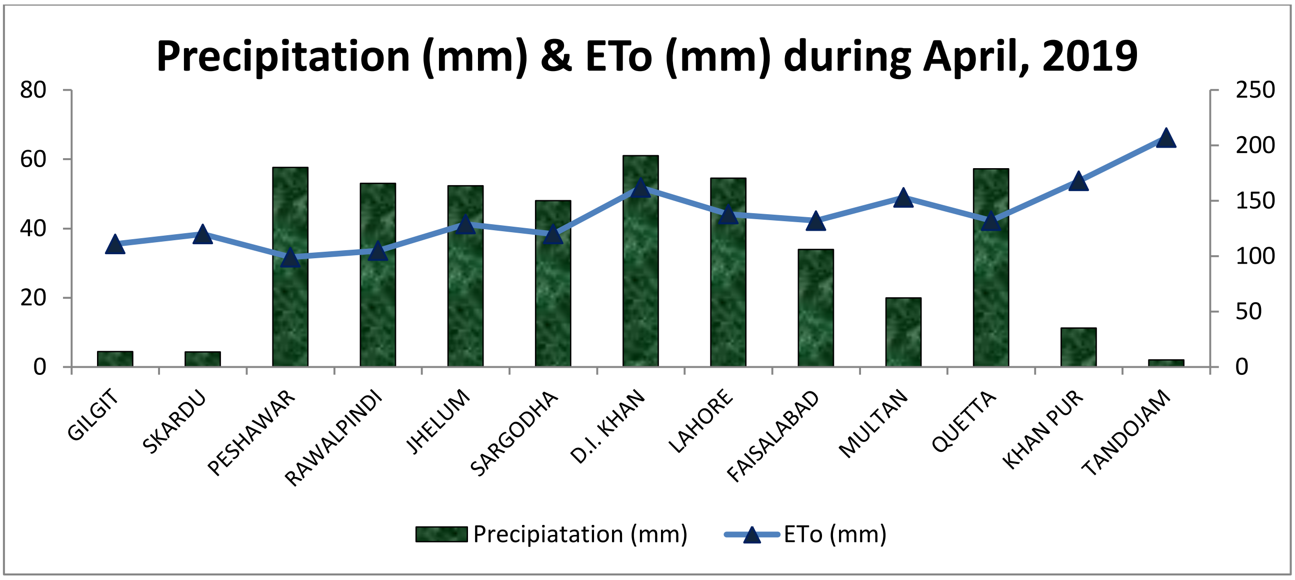
Winter rains generally continue from December to March in Pakistan. April and May are comparatively drier months in the pre-monsoon period. During this April below normal rains were reported in most of the agricultural plains of GB, Sindh, Rawalpindi in Potohar Region and above normal rainfall was reported from rest of the country.

Overall in the country, highest amount of rainfall was reported 190 mm at Dir, followed by 182 mm at Mirkhani, 172 mm at Kalam, 147 mm at Malam Jabba, 137 mm at Barkhan, 122 mm at Drosh and 116 mm at Parachinar.

Number of rainy days recorded in the most of the agricultural plains ranged from 1 to 19 days. The maximum number of rainy days in the country was observed 19 days Chitral and Drosh each followed by 15 days at Bagrote, Dir and Mirkhani each, 14 days at Rawalakot, and 13 days at, Layyah, Murree, Garhi Dupatta, D.I.Khan and Kalam each.

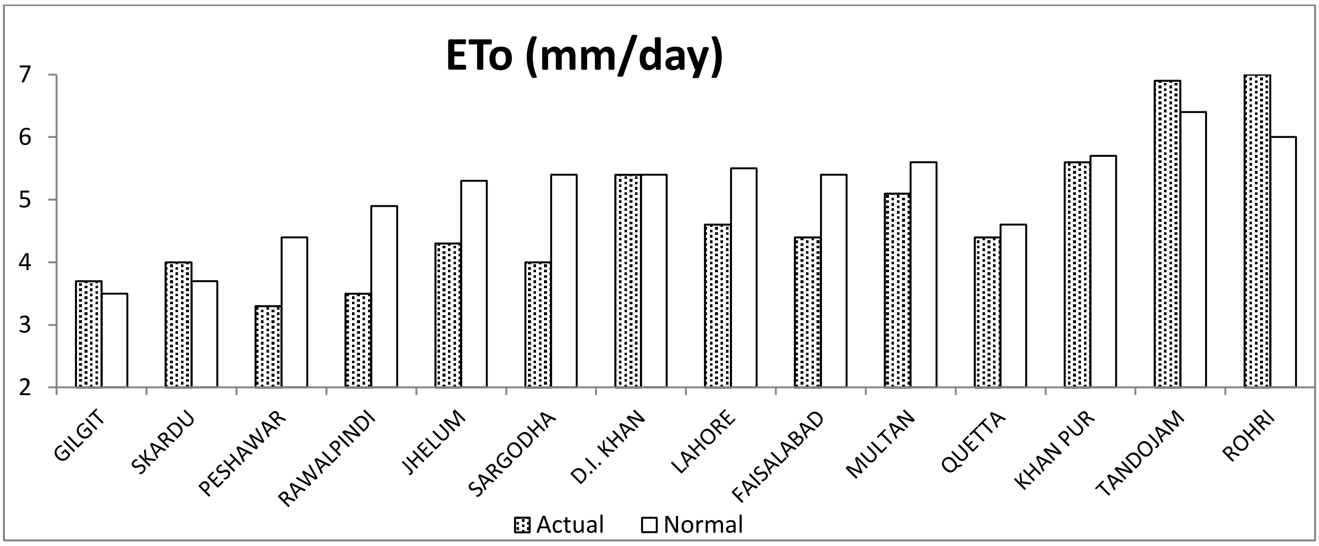


Comparison of Actual Precipitation (mm) during the month of April, 2019 with Normal values



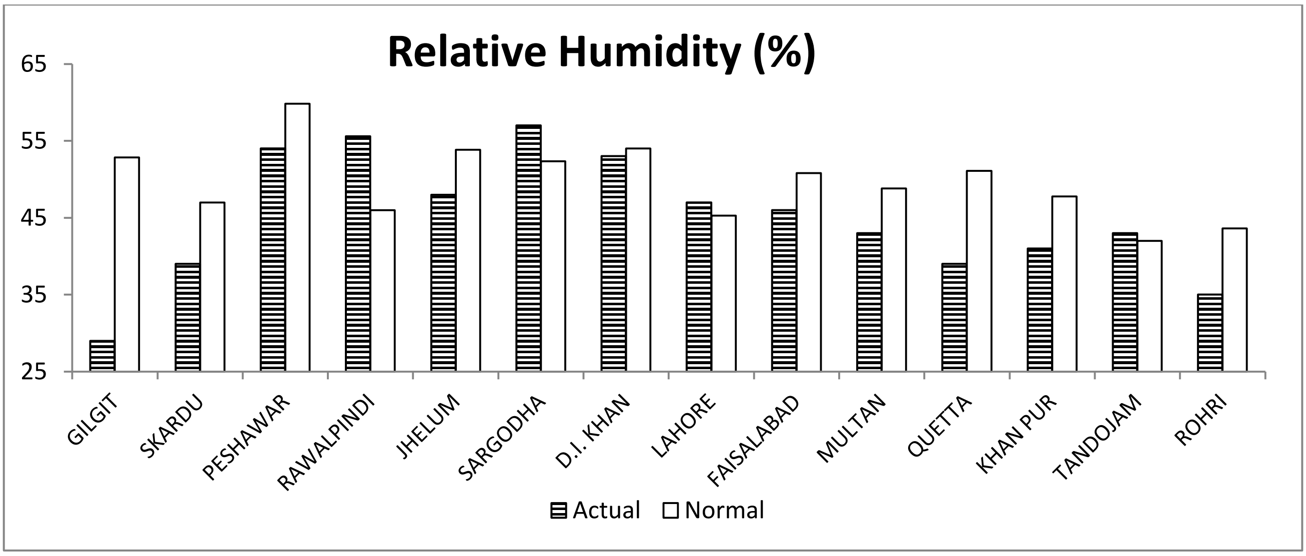
Precipitation (mm) &ETo (mm) during the month of April, 2019

The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained below normal in most of the agricultural plains of the country except Sindh and GB where it remained above normal.



The mean daily Relative Humidity (R.H) was observed below normal in most of the agriculture plains of the country except Rawalpindi in Potohar region, Sargodha in Central Punjab and Tandojam in Lower Sindh where it was observed above normal.

Maximum value of mean Relative humidity was observed 57% at Sargodha and minimum value was observed 29% at Gilgit. Maximum numbers of days with mean R.H greater or equal to 80% was observed for 02 days at Peshawar, Sargodha each and for 01 day at Rawalpindi, Jhelum, D.I.Khan, Lahore, Faisalabad, Quetta each.



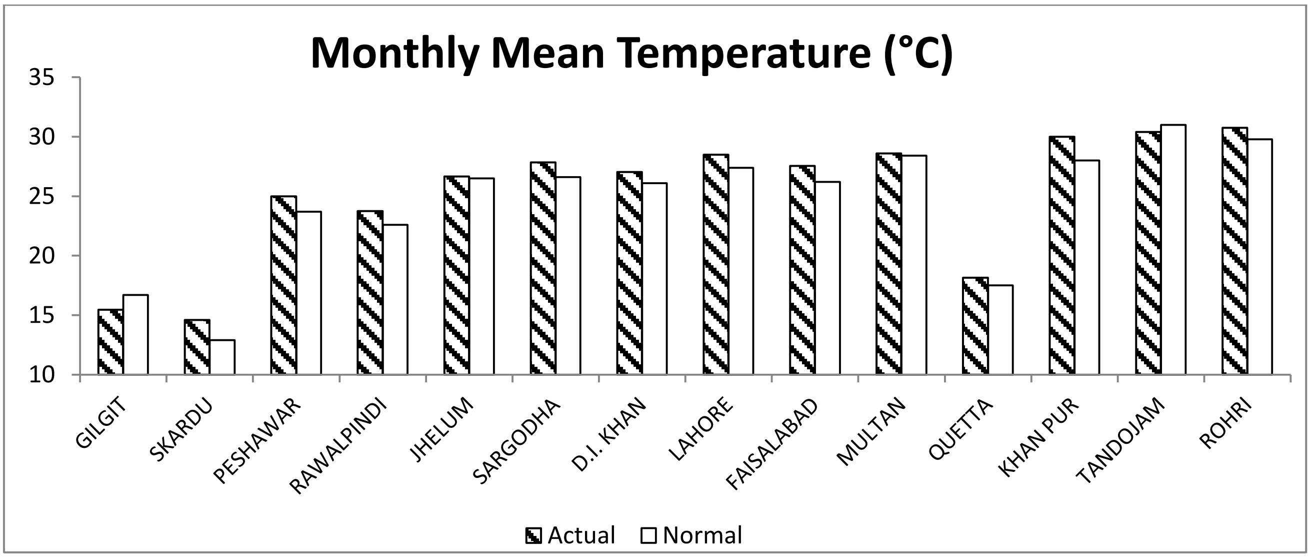
From overall analysis, it is evident that although below normal rains were received, however weather conditions remained very favorable during the month in most of the agricultural plains of the country. During the Rabi season, sufficient rains were received which played a positive role in the development and growth of the standing crops. But at the mean time expected heat waves with dust-storms in this stage of pre-monsoon period may produce some moisture stress, especially in the rainfed areas in the lower and central parts of the country.

Temperature Regime during April, 2019

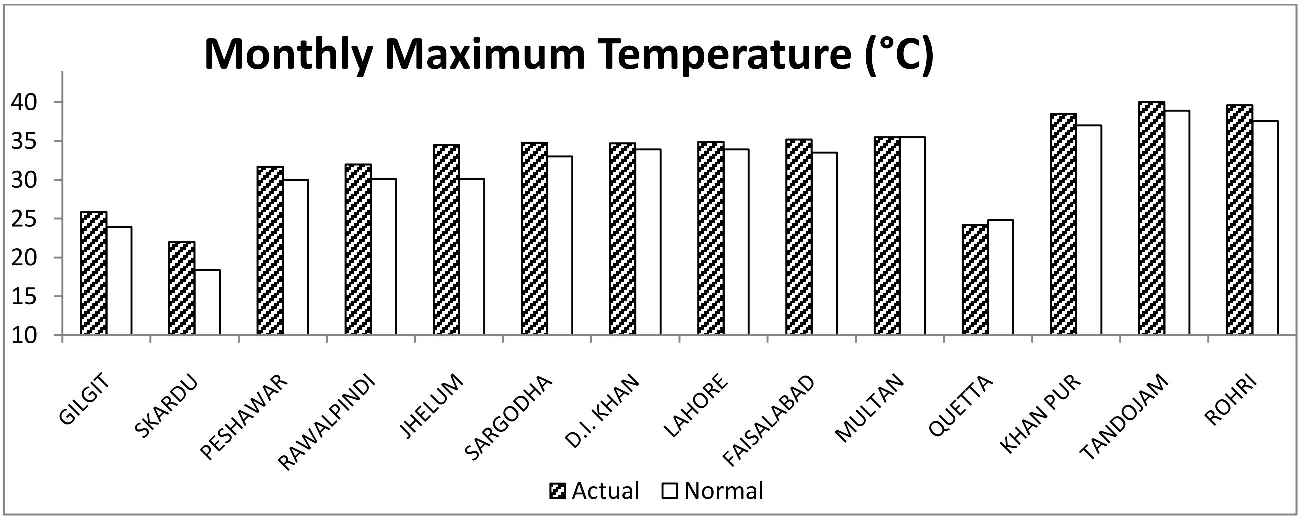
Temperature plays vital role in the growth and development of crops. Thermal regime showed slightly warmer trend in the agricultural plains of the country during the month.

Mean daily temperature remained normal to slightly below (by 1-2°C) in most of the agricultural plains of the country. Mean daily temperature ranged 25 to 27°C in Khyber Pakhtunkhwa, 24 to 27°C in Potohar plateau, in remaining parts of Punjab it ranged from 28 – 29°C, 30 to 31°C in Sindh, 15 to 16°C in Gilgit-Baltistan region and it was observed 18°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley.

Maximum number of stress days with minimum temperature less than or equal to 0°C was observed nil in agricultural plains due to seasonal rise in temperature. Number of stress days with maximum temperature greater or equal to 40°C and R.H. less than or equal to 30% was observed for 11 days at Khanpur and 01 day at Faisalabad.

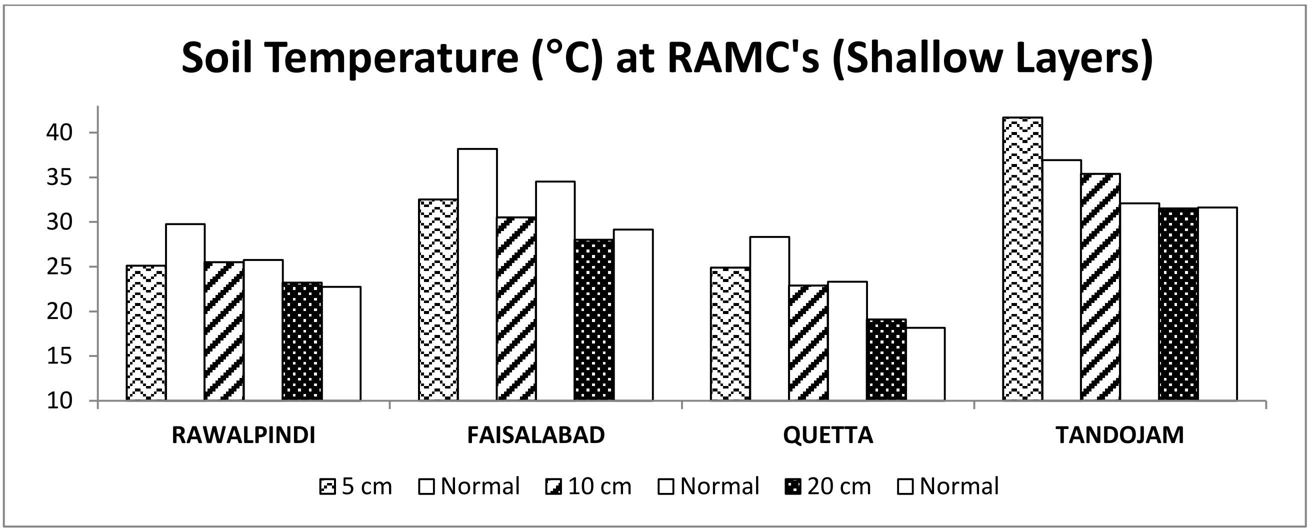


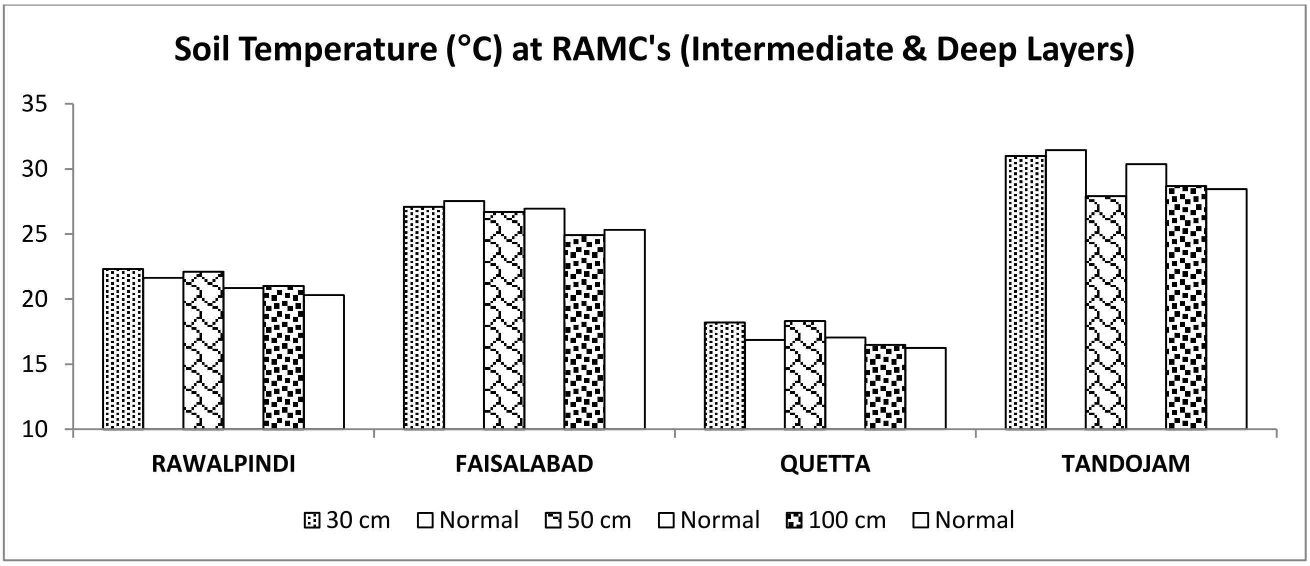
The day time temperature represented by mean maximum remained above normal by 1 to 2°C in most of the agricultural plains of the country. The highest maximum temperature was recorded 46.5°C at Shaheed Benazirabad and the lowest minimum was recorded at -2.0°C at Kalam.



Agricultural soils showed cooler trend at shallow layers in the major agricultural areas of the country except in lower Sindh represented by Tandojam.

At intermediate and deep layers the soil temperature remained normal to slightly above normal in Potohar region represented by Rawalpindi, central Punjab represented by Faisalabad and Northern Baluchistan represented by Quetta Valley and lower Sindh represented by Tandojam.





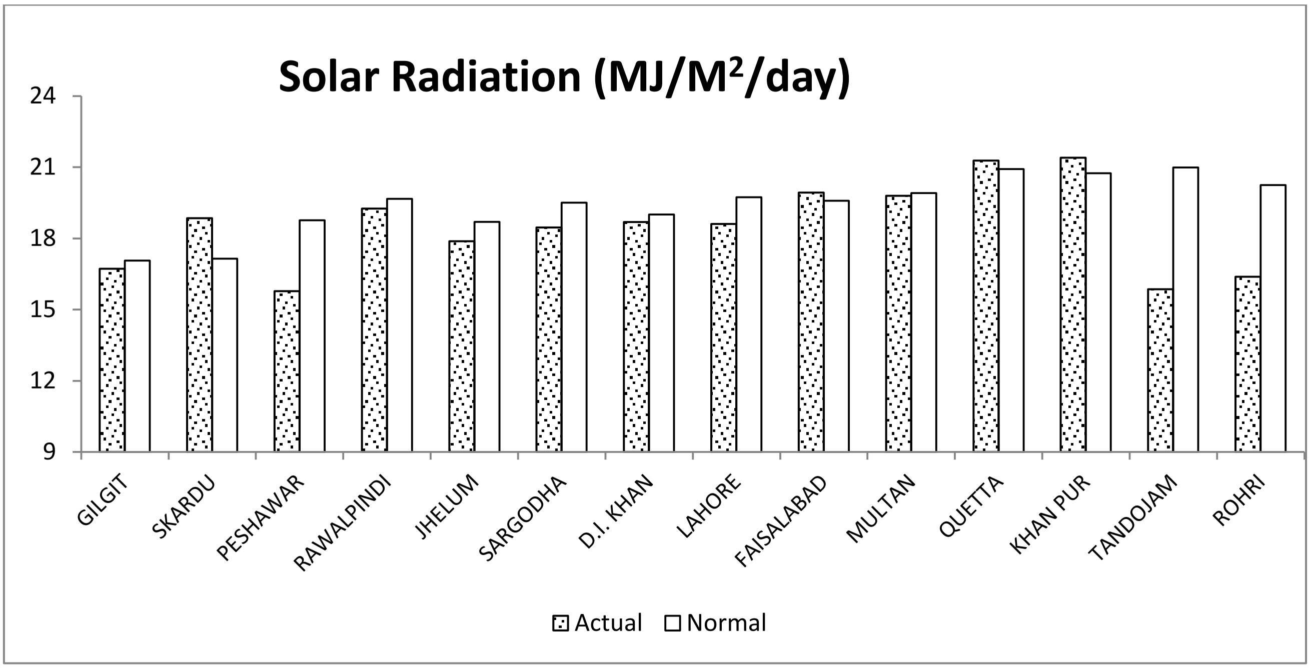
From the general analysis of soil temperature behavior in this month, it is concluded that at the present agricultural soil is not being affected by any significant moisture stress due to satisfactory rains in most of the agricultural plains during the Rabi season. However the soil data indicates slightly dry conditions exist in lower half of the country.

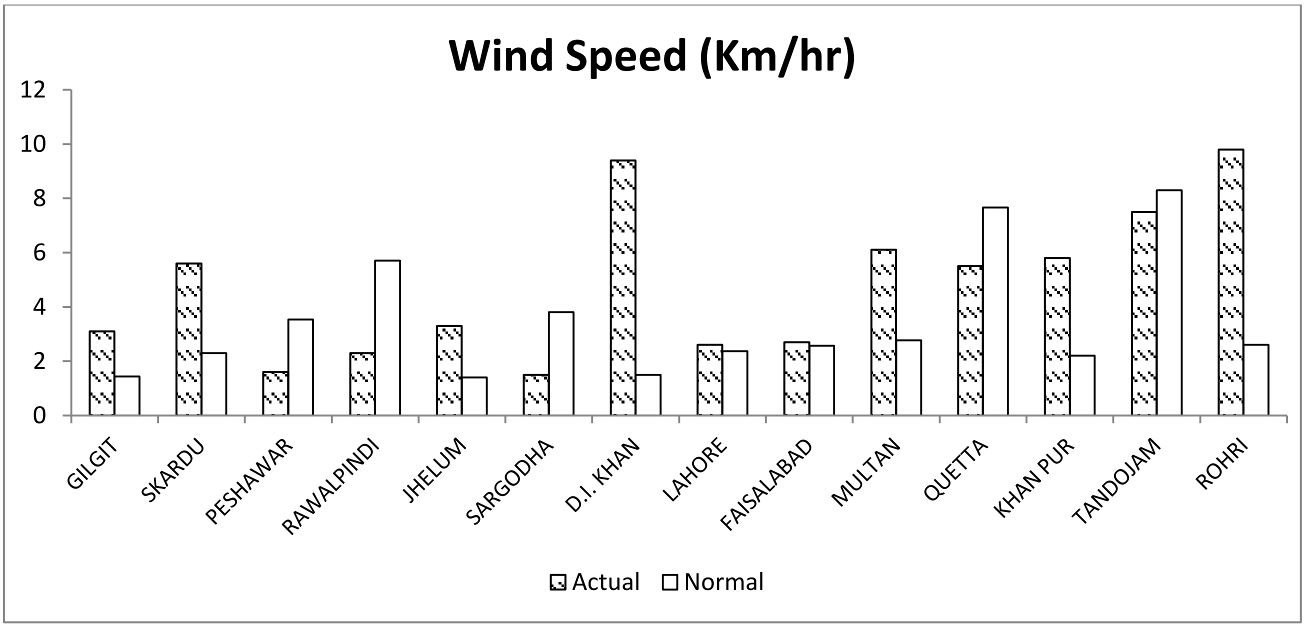
Sowing of coming Kharif crops is started. At the germination stage main Kharif crop (cotton) requires sufficient moisture. The farmers are advised to make use of the available soil moisture properly so that the water /moisture requirement of the crop may be fulfilled and the crop may not damage at this initial stage.

Solar Radiation and Wind Regime during April, 2019

Total bright sunshine hours and solar radiation intensity remained below normal in KP, Punjab, Sindh and western GB whereas it was observed above normal in Quetta valley in Baluchistan and eastern GB.

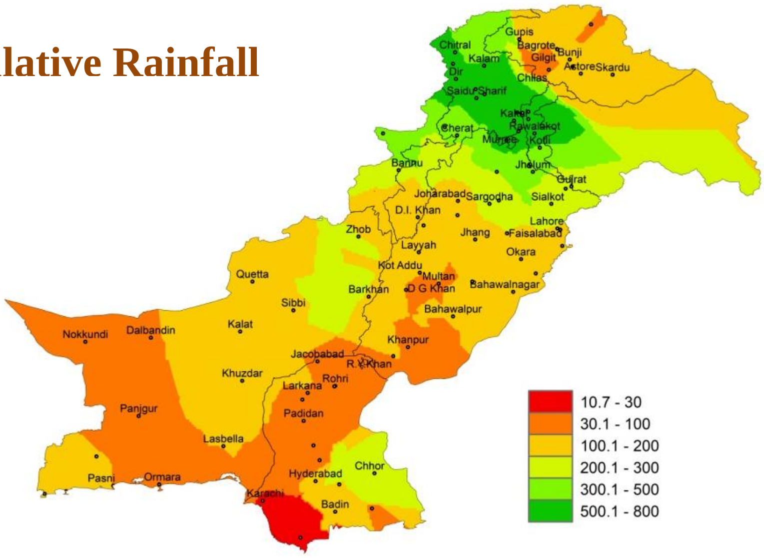
Mean wind speed throughout agricultural plains of the country reached up to 9 km/h (recorded at D.I.Khan) with mainly North-Wards direction.



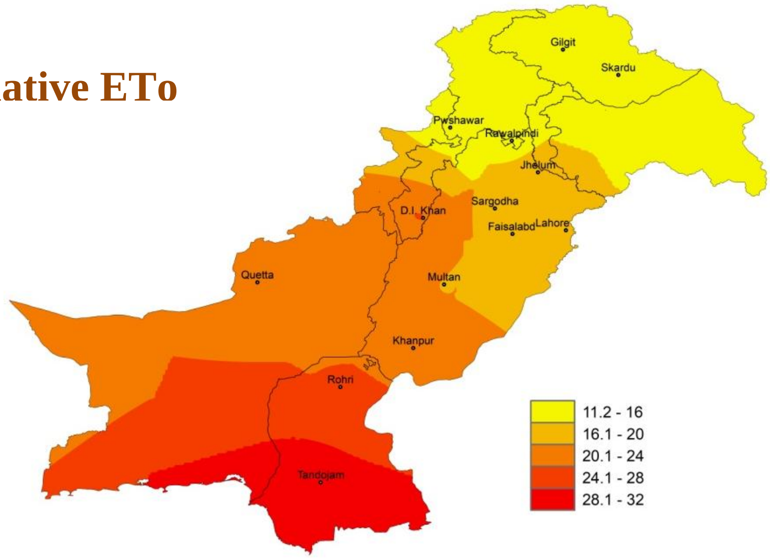


Cumulative Rainfall, ETo and Water Stress for Rabi Season (October to April)

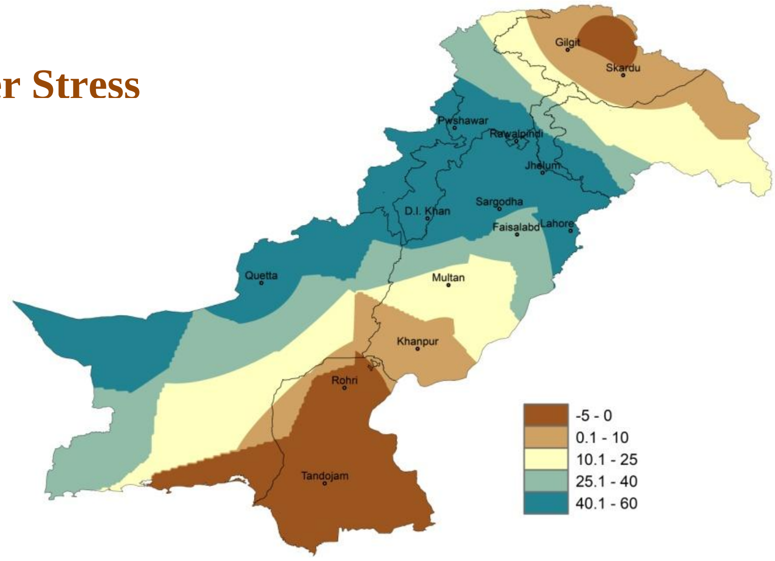
Cumulative Rainfall



Cumulative ETo



Water Stress



Normally Expected Weather during May, 2019

According to long term average, precipitation over Potohar plateau and upper Khyber Pakhtunkhwa ranges between 25 mm and 40 mm, Central Punjab and Southern Khyber Pakhtunkhwa 10 mm to 25 mm and rest of the agricultural plains of the country less than 10 mm. The probability of occurrence of rainfall during May over Potohar plains is given below:

AMOUNT/ DATES	PERCENTAGE PROBABLITY OF OCCURANCE OF DIFFERENT AMOUNTS OF RAINFALL IN MAY					
	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-31
10mm	20	25	16	13	26	17
15mm	12	16	12	7	14	12
25mm	4	8	8	5	8	4

The evaporative demand of the atmosphere during May would shoot up as compared to April due to drier and hotter crop atmosphere. It is expected to range between 6 mm/day and 8 mm/day throughout the country.

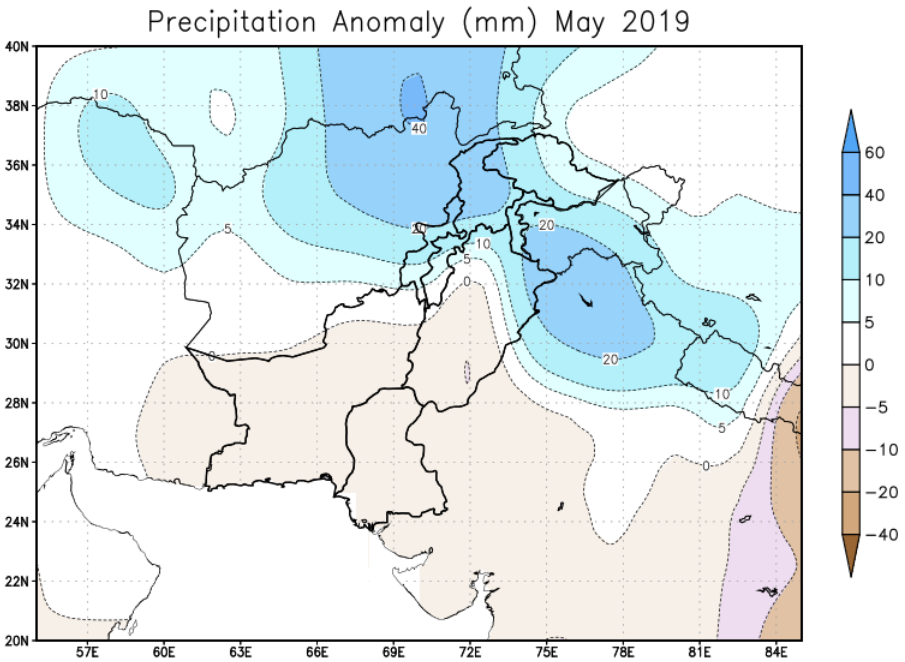
The mean daily air temperature may range between 30-35°C in most of the lower elevated agricultural plains of the country. In high agriculture plains of Baluchistan it may be close to 25°C. Mean maximum temperature may range between 35 to 40°C over most parts of Khyber Pakhtunkhwa and northern Punjab, it may range from 40 to 45°C in most of the Sindh plains and central Punjab. In Quetta valley it would be close to 30°C. Mean minimum temperature is expected to remain close to 25°C in most parts of Khyber Pakhtunkhwa and upper Punjab whereas it would be between 20 to 25°C over the agricultural plains of central Punjab and adjoining areas of Sindh. In Quetta valley it may remain around 12°C. Moderate to severe hygrothermal stress is expected over most of the low elevation agricultural areas of the country.

Duration of bright sunshine hours may increase considerably all over the country due to clear sky and higher solar angle. The duration may increase to 9.5-11 hrs/day. Direction of wind would be northwest to north with 6 km/hour speed over the plains of Punjab and Khyber Pakhtunkhwa. The intensity of solar radiation may range from 21 MJ/M²/day to 24 MJ/M²/day over most of the agricultural plains of the country. The water requirements for healthy growing, full canopied crop in different regions of the country are given below:

S. No.	Region	Water Requirements	
		mm	Cubic Meter/Hectare
1	Khyber Pakhtunkhwa, High Plains of Balochistan& Northern Punjab.	180	1800
2	Central and Southern Punjab	200-210	2000-2100
3	Upper Sindh and adjoining Balochistan	220	2200
4	Lower Sindh	240	2400

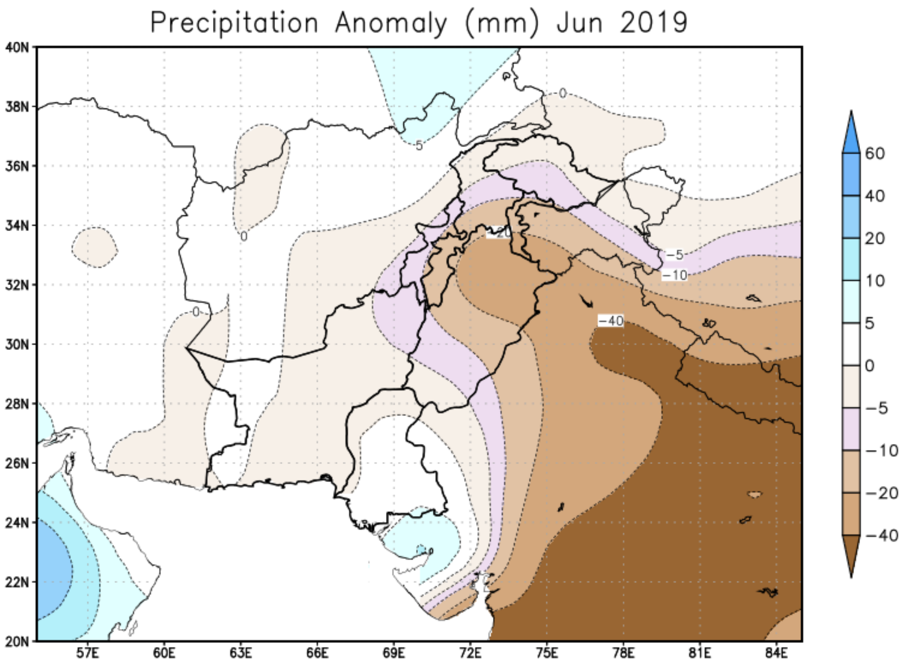
Monthly Precipitation Outlook for May, 2019

The outlook for the month of May 2019 shows that above normal rainfall is expected in the upper half of the country with maximum positive anomaly in parts of KP and Kashmir. However normal to below normal rainfall is expected in parts of central Punjab, lower Punjab, Sindh and Balochistan.



Monthly Precipitation Outlook for June, 2019

The outlook for the month of June 2019 shows that below normal rainfall is expected in the country with maximum negative anomaly in Potohar region and central Punjab and its adjoining areas.



Research Findings of AgMIP Pakistan, University of Agriculture, Faisalabad

1. There would be significant increase in temperature i.e., 2.8°C in day and 2.2°C in the night during mid-century (2040-2069)
2. There would be significant variability in rainfall patterns (about 25% increase in summer & 12% decrease in winter during 2040-2069)
3. Climate Change will affect the crop yields negatively (about 17% for rice and 14 % for wheat)
4. If there will be no adaptation to Climate Change, majority of farmers would be the economic losers
5. With Adaptation to Climate Change (through technology and management), there would be significant decrease in poverty and improvement in the livelihood of farming community.

(Agricultural Model Inter-comparison and Improvement Project (AgMIP) Pakistan 2012-2014)

1۔ سال 2040-69 کے دوران درجہ حرارت میں قابل ذکر اضافہ ہوسکتا ہے۔ جوکہ دن کے وقت 2.8°c اور رات کو 2.2°c تک ہوگا۔

2۔ گرمیوں کی بارش میں 25 فیصد اضافہ اور سردیوں کی بارش میں 12 فیصد تک کمی کا امکان ہے۔

3۔ مندرجہ بالا موسمی تغیرات کی وجہ سے دھان کی پیداوار میں 17 فیصد اور گندم کی پیداوار میں 14 فیصد تک کمی ہوسکتی ہے۔

4۔ اگر موسمی تغیرات کا مناسب بندوبست نہ کیا گیا۔ تو کسانوں کی اکثریت کو معاشی نقصان کا سامنا کرنا پڑے گا۔

5۔ موسمی تغیرات کے سدِّ باب (بذریعہ نئی ٹیکنالوجی کا استعمال اور بہتر نظم ونسق) سے غربت میں کمی اور کسانوں کی زندگی میں خوشحالی لائی جاسکتی ہے۔

(ایگمپ پاکستان 2014-2012)

مئی 2019ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ اپریل میں ملک کے بیشتر میدانی علاقوں میں گندم کی کٹائی / گہائی مکمل ہو چکی ہے اور جنوبی علاقوں میں کپاس کی کاشت جاری ہے تاہم کچھ بالائی علاقوں میں مسلسل بارشوں، ژالہ باری اور جھکڑ چلنے سے گندم کی کٹائی متاثر ہوئی ہے۔ مئی کے مہینے میں گرمی کی شدت میں مزید اضافہ ہو جائے گا اور وقتاً فوقتاً تیز آندھی اور ژالہ باری کے ساتھ ہلکی بارش بھی متوقع ہے۔ اس لئے موسم کی اس غیر یقینی صورتحال کو مدنظر رکھتے ہوئے بالائی علاقوں کے کسان گہائی جلد سے جلد مکمل کر لیں۔ کاشتکار اپنی سہولت کیلئے مندرجہ ذیل زرعی موسمیاتی مشورے ملحوظ خاطر رکھیں۔

۱۔ کٹائی اور گہائی کا عمل موسمی پیشگوئی کے عین مطابق کریں۔ اس سے پہلے کہ فصل ضرورت سے زیادہ پک جائے اور دانے زمین پر گرنا شروع ہو جائیں فصل کی بروقت کٹائی اور گہائی مکمل کر لیں۔ اگر بارش متوقع ہو تو فصل کو نہ کاٹیں اور گہائی کا عمل بھی روک دیں اور اکٹھی کی ہوئی گندم کو اگر ممکن ہو تو پلاسٹک سے ڈھانپ لیں کیونکہ بارش سے اناج اور بھوسہ کا معیار بری طرح متاثر ہوتا ہے۔

۲۔ اگر آپ کا ذاتی تھریشر نہیں ہے تو کرائے کے تھریشر کے لئے کٹائی کے دوران ہی اپنا نمبر لگا لیں تاکہ کٹائی کے بعد گہائی کیلئے آپکو زیادہ دیر انتظار نہ کرنا پڑے۔ جیسا کہ ہم پہلے ذکر کر چکے ہیں کہ مئی کے موسمی حالات نہایت غیر یقینی ہوتے ہیں۔ اگر آپ بہتر سمجھیں تو کمبائن ہارویسٹر سے اپنی فصل کی کٹائی اور گہائی کروا لیں اس میں بھوسہ کی پیداوار قدرے کم ملتی ہے مگر آپ کی فصل متوقع موسمی نقصان یا تاخیر سے محفوظ ہو جاتی ہے۔ دوسری فصل کی کاشت کیلئے زمین بھی فوری خالی ہو جاتی ہے۔

۴۔ گندم کی فصل سے فارغ ہونے والے کھیت کو ہل چلا کر کھلا نہ چھوڑیں بلکہ سہاگہ چلا کر لیول کر دیں تاکہ مئی کے مہینے میں بڑھتی ہوئی شرح تبخیر زمین سے زیادہ پانی کے ضیاع کا سبب نہ بنے۔ خاص کر خودرو جڑی بوٹیوں کو زمین میں دبا دیں یا اکٹھا کر کے آگ لگا دیں۔ اگر بارش ہوگی تو زمین زیادہ پانی جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہوگی ورنہ پانی جذب ہونے کی بجائے بہہ کر دوسرے کھیتوں میں چلا جائے گا۔ بارانی علاقوں کے کسانوں کیلئے یہ طریقہ بے حد مفید ثابت ہوگا۔ بارش ہونے کی صورت میں ان کو چاہیے کہ خریف کی فصل فوری طور پر کاشت کریں۔

۵۔ پنجاب کے نہری علاقے اور بالائی سندھ میں خالی ہونے والی زمین کپاس اور چاول کیلئے تیار کرنا شروع کر دیں۔ اپنی تمام تر کھیتی باڑی موسمی پیشگوئیوں کے مطابق کریں۔ موسمی پیشگوئیوں کے سلسلے میں اخبار، ریڈیو، ٹیلیویژن سے مربوط رہیں اور اگر کوئی زرعی موسمیاتی مسئلہ درپیش ہو تو ہمارے مندرجہ ذیل دفاتر آپ کی بخوبی مدد کر سکتے ہیں۔

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

۲۔ محکمہ موسمیات، نیشنل فورکاسٹنگ سینٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس، 1214، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250364

۳۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرومیٹ سینٹر، ارِڈ بارانی یونیورسٹی، مری روڈ، راولپنڈی۔ فون نمبر:- 051-9292149

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

۵۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرومیٹ سینٹر، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ٹنڈو جام۔ فون نمبر:- 022-9250558

۶۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرومیٹ سینٹر، 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۔

کپاس کی فصل پر موسمی اثرات

تعارف:

کپاس پاکستان کی اہم نقد آور فصل ہے ۔جس کی پنجاب اور سندھ کے نہری علاقوں میں کاشت ہوتی ہے ۔ کُل پیداوار کے لحاظ سے پاکستان کپاس پیدا کرنے والے ممالک میں چوتھے نمبر پر ہے جبکہ فی ایکڑ پیداوار کے لحاظ سے پاکستان کا شمار عام طور پر آخر میں ہوتا ہے ۔پاکستان کے زیادہ تر برآمدات اور صنعت سے متعلق لیبر کی ایک بڑی تعداد کے روزگار اور گزر بسر کا انحصار کپاس کے اچھی پیداوار پر ہے ۔کپاس کی مجموعی پیداوار میں پنجاب کا حصہ تقریباً 80 فیصد اور سندھ کا تقریباً 15 فیصد ہے جبکہ بلوچستان کے کچھ نہری علاقوں اور خیبر پختونخواہ کے جنوبی علاقوں میں بھی کپاس کی کچھ کاشت ہوتی ہے ۔پاکستان میں کپاس کی نشونما اور پیداوار میں رد و بدل کا انحصار بنیادی طور پر اچھے بیج کی بروقت فراہمی، بروقت کاشت، بروقت کھادوں کی فراہمی، مضر کیڑوں کے تدارک کیلئے بروقت اسپرے، مناسب مقدار میں پانی کی فراہمی اور برسات کے دوران بارشوں پر ہے ۔

کاشت (آب و ہوا کیمطابق کاشت کا وقت):

یہ موسم گرما (ربیع) کی اہم فصل ہے ۔جس کی کاشت پنجاب میں مئی / جون اور اس سے پہلے سندھ میں اپریل / مئی میں ہوتی ہے ۔کسان عام طور پر ربیع کے فصلوں کی دیر سے کٹائی کیوجہ سے زمین کی تیاری میں تاخیر کرتے ہیں جس کی وجہ سے کپاس کی کاشت میں بھی تاخیر ہو جاتی ہے ۔جس کیوجہ سے کپاس کا پودا ابتدائی نشونما کے دوران جب پودا انتہائی کمزور اور نازک ہوتا ہے ۔سورج کے تیز شعاعوں اور انتہائی زیادہ درجہ حرارت کا سامنا کرتا ہے پودے کیلئے پانی کی ضرورت بڑھ جاتی ہے جس کیوجہ سے فصل کی ابتدائی نشونما متاثر ہو جاتی ہے ۔فصل کیلئے پانی کی ضرورت کو سامنے رکھ کر کپاس کی کاشت سندھ میں 15 اپریل سے 15 مئی اور پنجاب میں مئی کے مہینے میں مکمل ہونی چاہئے ۔وقت پر کاشت نہ ہونے والی فصل پر مضر کیڑوں کا حملہ بھی زیادہ ہوتا ہے ۔کپاس کے پودے کی بہترین نشونما کے لئے ضروری ہے کہ اُگاؤ (Germination) کے دوران درجہ حرارت 21 سے 27، ابتدائی نشونما (Vegatitive growth) کے دوران 27 سے 32 جبکہ شروع کے پھول بننے سے لیکر ٹینڈے بننے تک درجہ حرارت 30 سے 42 ڈگری سینٹی گریڈ ہونا چاہئے اور یہ تب تک ممکن ہے جب فصل کی کاشت بروقت ہو ۔اس طرح پنجاب اور سرحد کے کسان 15 مارچ سے پہلے فصل کاشت نہ کریں ۔کیونکہ اچھا اگاؤ حاصل کرنے کیلئے زمین کا نسبتاً کم از کم درجہ حرارت 20 ڈگری سنٹی گریڈ ہونا ضراری ہے ۔کم درجہ حرارت میں بیج کے اگنے کا عمل سست ہو جاتا ہے اور پھپھوندی کا حملہ بھی بڑھ جاتا ہے جس سے اگاؤ متاثر ہوتا ہے ۔یاد رکھیں 15 ڈگری سنٹی گریڈ پر کپاس کے پودے میں خوراک بنانے کا عمل نہایت سست ہو جاتا ہے اور ننھے پودے مرنا شروع ہو جاتے ہیں اس لئے کپاس کی کاشت کم درجہ حرارت پر نہ کریں ۔کاشت کے دنوں میں بارش کے نقصان سے بچنے کیلئے کلراٹھی بارہ زمینوں میں کاشت کھیلیوں یا پٹریوں پر کی جائے ۔اگر بوائی کے دوسرے یا تیسرے دن بارش ہو جائے جس سے زمین کے سخت ہونے کا اندیشہ ہو تو وتر کو مدنظر رکھتے ہوئے دوبارہ کاشت کرنا بہتر ہے ۔نشیبی کھیتوں میں کپاس کی فصل کاشت نہ کریں اگر کاشت کرنی مقصود ہو تو کھیلیوں یا پٹریوں پر کاشت کریں ۔

کپاس کی فصل کو آبپاشی کی ضرورت:

پاکستان میں کپاس کی فصل کیلئے پانی کی ضرورت تقریباً 550 سے 700 ملی میٹر تک ہوتی ہے ۔درجہ حرارت اور ہوا میں نمی کے فرق کیوجہ سے سندھ میں کپاس کی فصل کیلئے پانی کی ضرورت مون سون سے پہلے پنجاب کے مقابلے میں نسبتاً زیادہ ہوتی ہے ۔جبکہ مون سون کے دوران جنوبی پنجاب میں کپاس کے فصل کیلئے پانی کی ضرورت سندھ سے بڑھ جاتی ہے ۔سندھ کے بالائی علاقوں میں پانی کی طلب زیریں سندھ سے زیادہ ہے اس طرح وسطی پنجاب کے زرعی میدانوں کے مقابلے میں گرم اور نسبتاً خشک جنوبی علاقوں میں پانی کی طلب زیادہ ہوتی ہے ۔عام طور پر زیادہ بارشوں کے نتیجے میں فصل کی بڑھوتری بہت تیز ہو جاتی ہے ۔اگر پودے کی عمر دو مہینے کے بعد اس کے اوپر والے حصے کی لمبائی 9 انچ سے زیادہ ہو جائے تو فصل کا قد ضرورت سے زیادہ بڑھ جاتا ہے جس کیوجہ سے اس پر پھول زیادہ دیر سے آتے ہیں اور بالآخر فصل کی عمر اور پیداوار میں تاخیر ہو جاتی ہے ۔جس سے کُل پیداوار میں کمی

آنے کے امکانات ہوتے ہیں اور اگلی فصل (ربیع) کی کاشت بھی دیر سے ہو جاتی ہے۔ ایسے حالات میں پودوں کو پانی کی فراہمی میں کمی کیساتھ ساتھ محکمہ زراعت کے مشورے کیمطابق کیمیائی مادوں کا مناسب استعمال کر کے نشوونما کو کم کیا جا سکتا ہے۔ تا کہ پودے کی پختگی (maturity) بروقت مکمل ہو۔ کپاس کی قسم اور موسمی حالات کو مدنظر رکھ کر فصل کو پہلا پانی 30 سے 50 دن بعد لگائیں۔ باقی پانی 15 تا 20 دن کے وقفے سے لگائیں اور وسط اکتوبر سے پہلے آخری آبپاشی کریں۔ آخری آبپاشی کپاس کی قسم اور موسمی حالات کو مدنظر رکھ کر کریں۔

فصل کو ضرور رساں کیڑے مکوڑوں سے بچاو کیلئے تدابیر:

کپاس کے نشوونما کے دوران مضر رساں کیڑوں کے حملوں کا موسمی تبدیلیوں سے گہرا تعلق ہے۔ عام طور پر یہ مشاہدہ کیا گیا ہے۔ کہ موسم برسات کے گرم مرطوب موسم میں کپاس پر سب سے زیادہ رس چوسنے والے کیڑے مثلاً جیسائیڈز (چوس تیلہ)، سفید مکھی، سست تیلہ اور مختلف اقسام کی سنڈیاں حملہ آور ہوتی ہیں۔ ٹینڈے کی سنڈیوں اور لشکری سنڈی کے تدارک کے لئے کھیت کے اردگرد یا لائنوں میں باجرہ کاشت کریں تا کہ اس پر آنے والی چڑیاں اور پرندے سنڈیوں کو کھا جائیں۔ کیمیائی انسداد کے لئے اپنے علاقہ کے زرعی توسیعی کارکنان کے مشورہ کے بغیر دوائی نہ کریں بصورت دیگر نقصان کا خدشہ ہوگا۔ لیکن کئی دفعہ موسم گرما میں فصل کا سامنا مسلسل گرم اور خشک موسم سے بھی ہوتا ہے۔ جس کے دوران جوؤں وغیرہ کا حملہ متوقع ہوتا ہے۔ اس لئے کسان حضرات گرم مرطوب موسم کے دوران بروقت کیمیائی اسپرے سے فصل کو مزید نقصان سے بروقت بچایا جا سکتا ہے۔ رس چوسنے والے کیڑوں کا حملہ اُس وقت سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ جب دن کا درجہ حرارت 35 سے 40 ڈگری سینٹی گریڈ کے درمیان ہو اور ہوا میں نمی کا تناسب 40 فیصد سے زیادہ ہو۔ اس سے کم نمی یا درجہ حرارت پر ان کیڑوں کا حملہ بتدریج کم ہو جاتا ہے۔ 40 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت پر رس چوسنے والے کیڑوں کے حملے رک جاتے ہیں۔ بارش کے دوران کپاس کی فصل پر کیڑوں کا حملہ رک جاتا ہے بارش رکنے کے بعد کیڑوں کا حملہ دوبارہ شروع ہو جاتا ہے خصوصاً ملی بگ کا حملہ انتہائی سطح پر پہنچ جاتا ہے۔ اس کے علاوہ 2010ء کے سیلابی بارشوں اور فصل میں کھڑے پانی کے دوران لیف کرل وائرس (LCV) کے حملے بھی کافی بڑھ گئے تھے۔ اس لئے فصل کو جلد از جلد زائد پانی سے خالی کرنا چاہئے۔ لیف کرل وائرس (LCV) کے انسداد کے لئے مربوط طریقہ انسداد اپنائیں۔ متبادل میزبان فصلوں، جڑی بوٹیوں کا انسداد، متاثرہ حصوں اور ڈھوں کو اکھاڑ کر یا اکٹھا کر کے جلانا، مدافعت کی اقسام، ایک سے زائد اقسام کی کاشت، سفید مکھی کا تدارک، چھدرائی سے متاثرہ پودوں کا نکالنا اور فصلوں کے ہیر پھیر سے بیماری کے مکمل تدارک میں مدد ملتی ہے۔

مون سون کے دوران احتیاتی تدابیر:

موسم برسات کے دوران فصل میں کھڑا پانی کپاس کے پودے کے لئے سخت نقصان دہ ہے۔ کھڑے پانی کیوجہ سے پودے کی نشوونما 3 سے 4 دن کے بعد رک جاتی ہے اور پودے مرجھانا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس لئے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس کے فصل کیساتھ ایسی فصلیں کاشت کی جائیں جو کہ کپاس کے مقابلے میں کھڑے پانی سے کم نقصان دہ ہوں مثلاً کماد اور دھان کی فصل وغیرہ۔ مون سون کے بارشوں کے دوران زائد کھڑا پانی ساتھ میں ان فصلوں کی طرف بہا کر فصل کو مذید نقصان سے بچایا جا سکتا ہے۔ مشاہدے سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ کپاس کے فصل کو بارشوں کے دوران سب سے زیادہ نقصان (Boll formation or Boll opening) ٹینڈے کے دوران ہوتی ہے مسلسل بارش سے پودے سے ٹینڈے (Boll) گرنے شروع ہو جاتے ہیں اور حاصل پیداوار بہت کم ہو جاتی ہے۔ کسان حضرات سے گزارش ہے کہ اس نقصان پر قابو پانے کیلئے متعلقہ زرعی محکمے کے مشوروں کیمطابق اس کا تدارک کیا جائے۔

فصل کی زائد جڑی بوٹیوں سے بچاؤ:

مون سون کے دوران کپاس کے کھیت میں جڑی بوٹیاں زیادہ اگنا شروع کر دیتی ہیں۔ جس سے کپاس کی فی ایکڑ پیداوار میں خاطر خواہ کمی واقع ہوتی ہے۔ کسان حضرات سے گزارش ہے کہ فصل کی بوائی ہمیشہ تر وتر میں کریں بصورت دیگر وتر کم ہونے کی صورت میں بیج کو 5 تا 6 گھنٹے بھگو کر کاشت کریں۔ جب پودے چھوٹے ہوں تو کھیت میں وتر آنے پر قطاروں کے درمیان ہل چلا کر یا جب پودے بڑے ہوں تو کیمیائی اسپرے کر کے غیر ضروری جڑی بوٹیوں پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

موسم اور کیمیائی کھادوں کے نتائج:

فصل کی کاشت کیمیائی کھادوں، آبپاشی اور ہر قسم کیمیائی اسپرے سے مثبت نتائج حاصل کرنے کیلئے موسمی معلومات انتہائی ضروری ہے ورنہ فصل کی کاشت، کیمیائی کھادوں کے استعمال، آبپاشی اور اسپرے وغیرہ کے فوراً بعد بارش نقصان کا باعث بنتی ہے۔ اس لئے کسان بھائیوں سے گزارش ہے کہ ہر وقت موسم سے باخبر رہے۔

تحریر۔ محمد ایاز
کمپیوٹر کمپوزنگ: اسامہ سندھو
مضمون کے ماخذ۔

1. Techenical Report on "An Analysis of Weather and Cotton Crop Development in Lower Sindh (2007-2012)" Muhammad Ayaz, Meteorologist, NAMC, Pakistan Meteorological Department, Islamabad.

2. Techenical Report on "An Analysis of Weather and Cotton Crop Development in Faisalabad (2007-2012)" Muhammad Ayaz, Meteorologist, NAMC, Pakistan Meteorological Department, Islamabad.

3.Onset of Pest Attack on Cotton Crop of Punjab in Terms of Meteorological Parameters (2006-2010), MS-Dissertation by Muhammad Zeeshan, Assistant Meteorologist ,NAMC, Pakistan Meteorological Department, Islamabad.

4.Online Literature of PARC/NARC (www.parc.gov.pk/).

5. FAO/WMO online technical reports on cotton crop.

6.Monthly Agromet Bulletins (Available online "www.namc.pmd.gov.pk" Jan, 2012 to Dec,2012)