

Monthly Bulletin

National Agromet Centre

Pakistan Meteorological Department



Vol: 03-2019

March, 2019

Highlights...

- ❖ Normal to above normal rains were reported in most of the agricultural plains of the country except Rawalpindi in Potohar Region, Sargodha & Lahore in Central Punjab and Skardu in GB where rainfall reported below normal during the month.
- ❖ Thermal regime remained normal to slightly below normal in most of the agricultural plains of the country during the month.
- ❖ ETo remained normal to below normal in most agricultural plains of the country except GB and D.I.Khan in lower KP where it was observed above normal.
- ❖ R.H remained below normal in most of the agricultural plains of the country whereas it was observed above normal in Tandojam in Sindh and Rawalpindi in Potohar region..
- ❖ Agricultural soils showed cooler trend at shallow as well as intermediate and deep layers in the major agricultural areas of the country.
- ❖ Picking/harvesting/crushing of sugarcane, seasonal vegetables and fruit orchids especially citrus and apple were the major field activities in most of the agricultural plains of the country during the month.
- ❖ Farmers are advised to protect standing crops from excess of weeds growth and other diseases.
- ❖ Necessary action may be taken in time to keep normal growth of the crops.
- ❖ The outlook for the month of April 2019 shows that above normal rainfall is expected in the country with maximum positive anomaly in parts of northern Punjab and adjoining areas of KP and Kashmir. However normal to below normal rainfall is expected in Sindh and the coastal areas of Pakistan.

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 |
| Weather 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. 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,

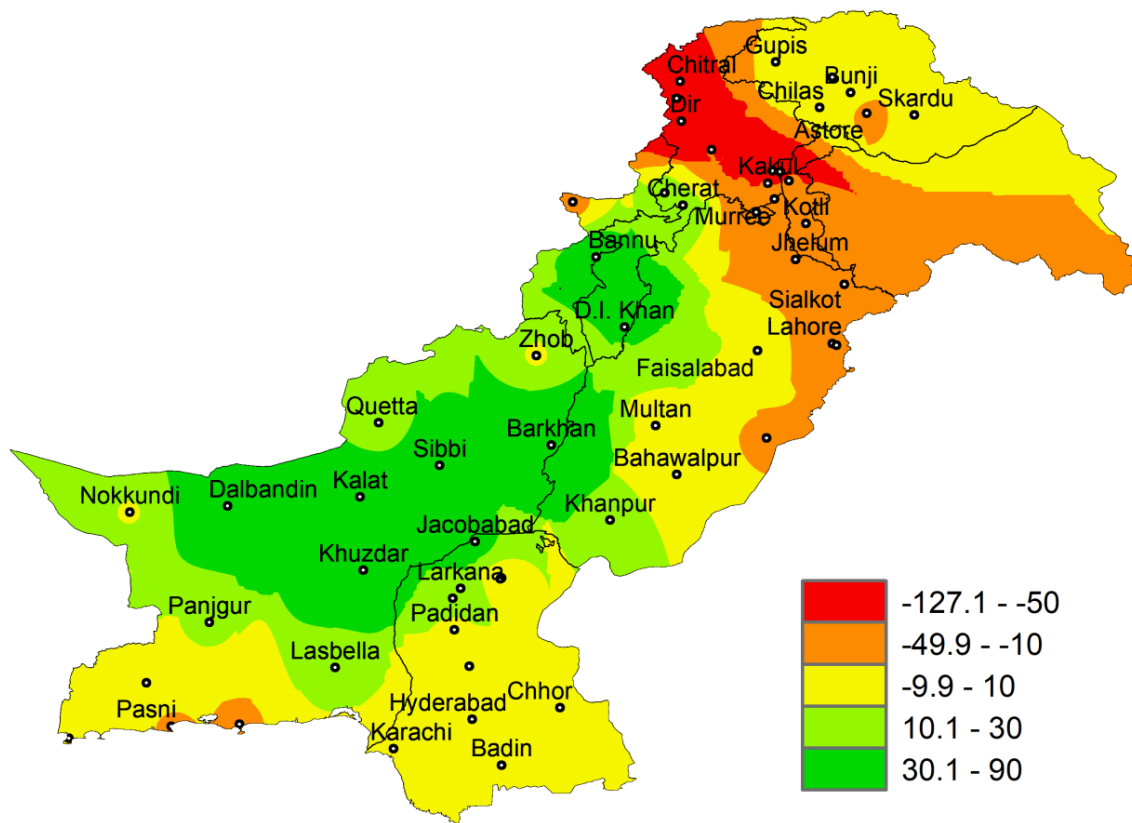
Fax: +92-51-9250368,

Email: dinamc@yahoo.comWebsite: www.pmd.gov.pk

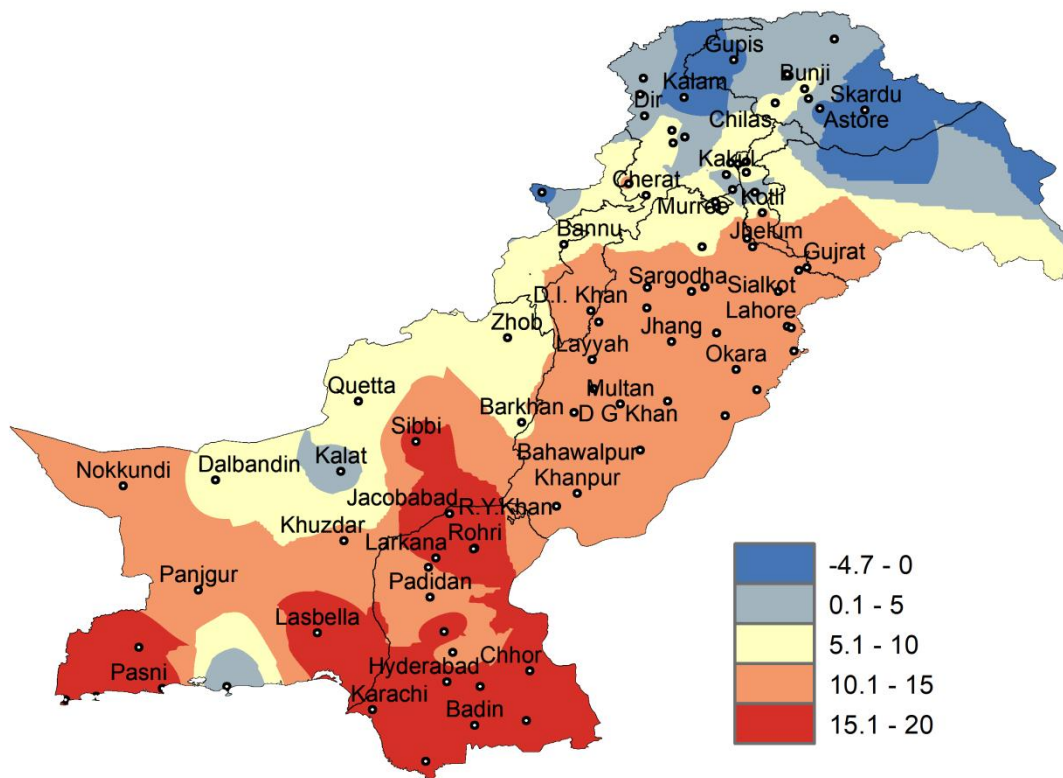
EXPLANATORY NOTE

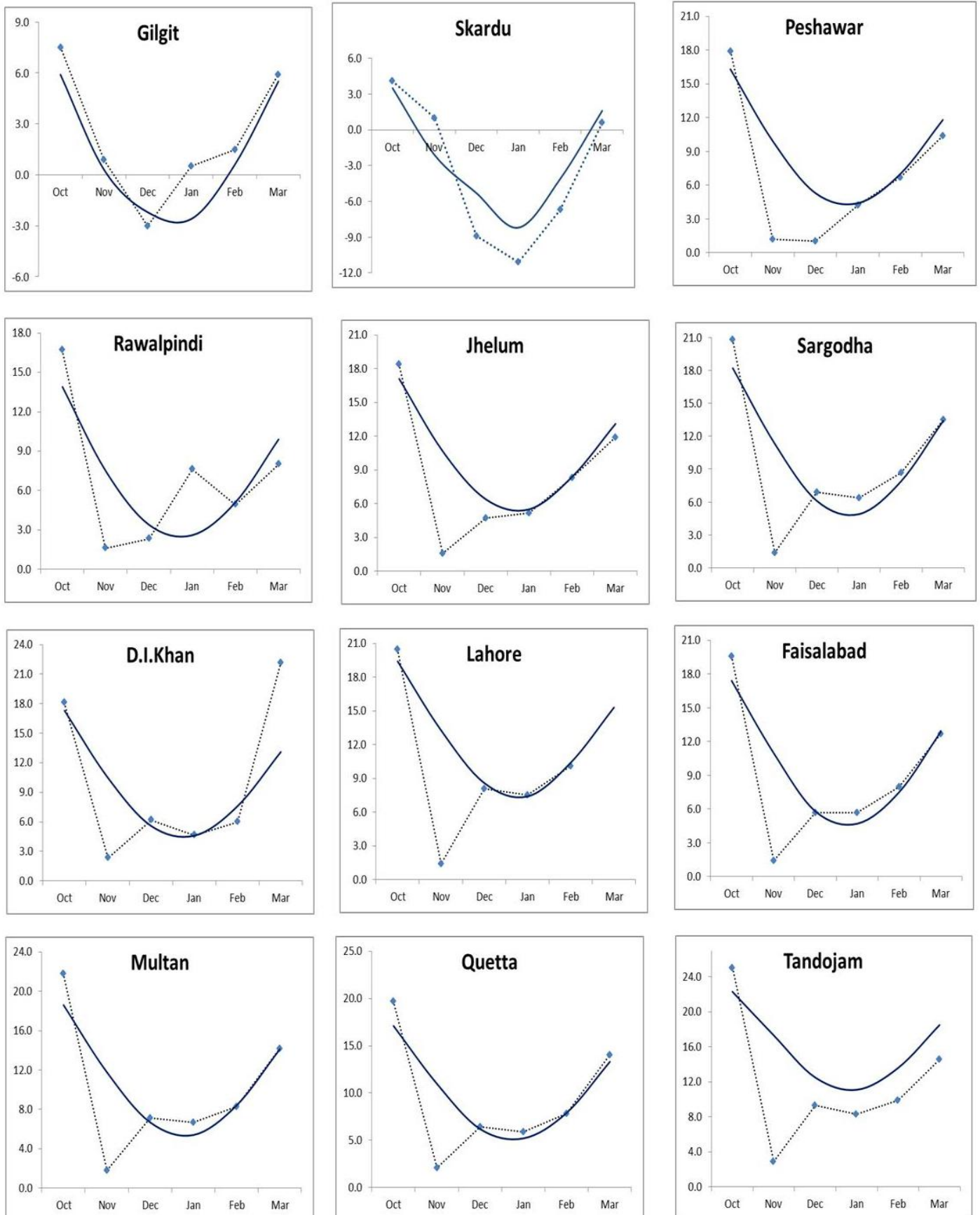
1. This Agrometeorological bulletin is prepared on the basis of data from 15 stations of Pakistan Meteorological Department (PMD). These stations, selected in consultation with the agricultural authorities, represent major agricultural areas of the country. There are still important agricultural areas 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).

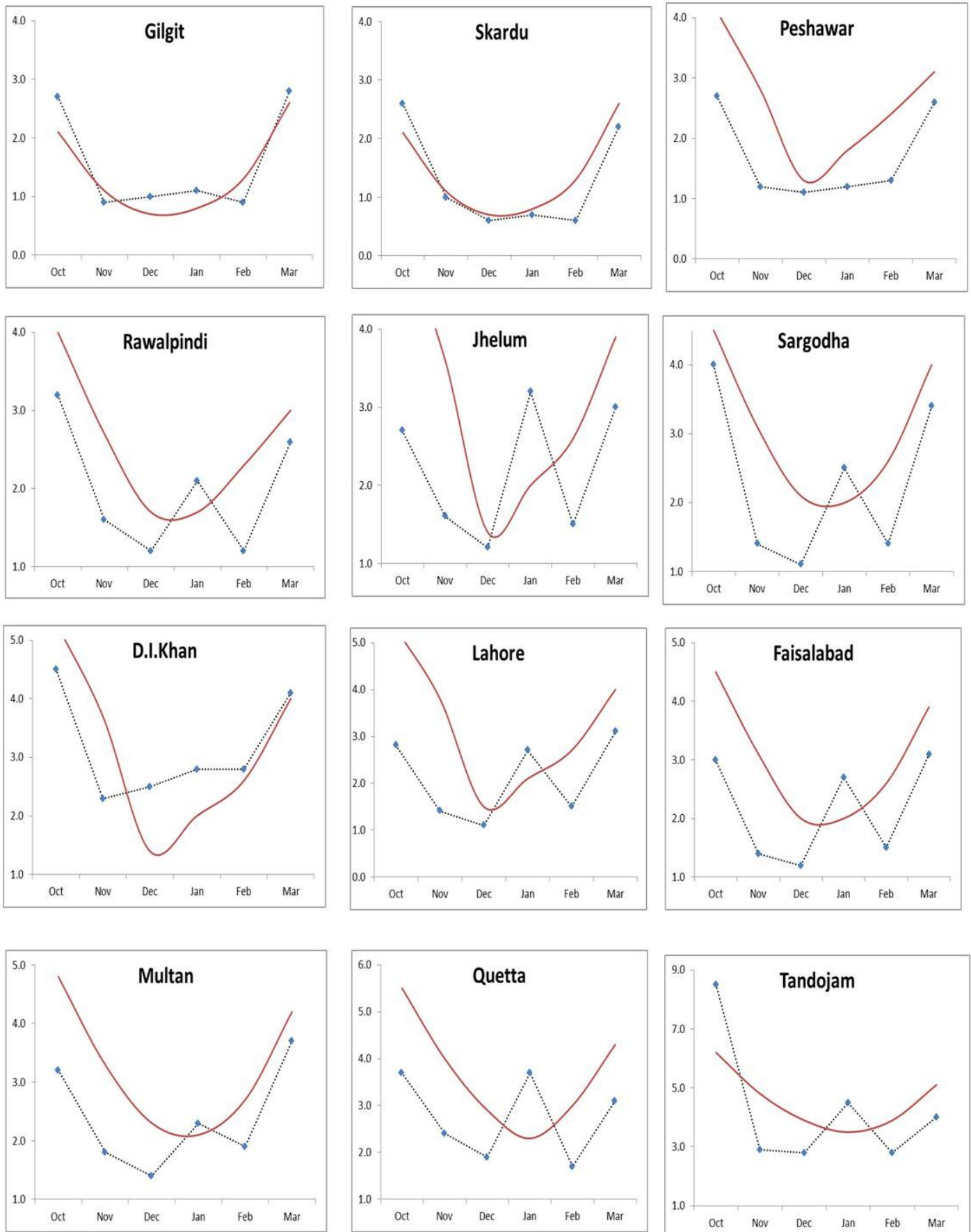
Rainfall Departure from Normal (mm) during March, 2019



Minimum Temperature (°C) during March, 2019



Minimum Temperature ($^{\circ}\text{C}$) during Rabi Season (October-March)**Dotted Curve:** Current Season (Oct-Mar, 2019) in $^{\circ}\text{C}$ **Smooth Curve:** Normal values of Rabi Season

Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (October-March)**Dotted Curve:** Current Season (Oct-Mar, 2019)**Smooth Curve:** Normal values of Rabi Season

Crop Report during March, 2019

Spraying/manual weedicides operations on wheat and other Rabi crops, harvesting/threshing of wheat in lower parts of the country, harvesting/crushing of sugarcane and irrigation as per requirement were the major field activities during the month. Operations of chemical spraying against pest attacks on fruit orchards during the month were also in progress. Pace of growth and development of the crops both in irrigated and rainfed areas remained satisfactory due to favorable weather conditions.

In Punjab: Growth of wheat crop is reported satisfactory both in rainfed and irrigated areas due to good rainfall throughout the month. The crop is reported at early/full maturity stage in most of the agricultural plains of the province at the end of this month. Harvesting of the crop has started in some areas of the province. Harvesting of oilseed crop and green gram has been started in some areas of the province. Growth of gram and lentil has also been reported satisfactory and the crops are at grain formation/pod formation stage. Sowing/land preparation for summer vegetables has completed.

In Sindh: Harvesting of wheat crop is almost completed throughout the province. Good yield is expected. Land preparation/sowing of cotton crop have been started. Castor oil is growing satisfactory and its picking is in progress. Safflower is at flowering stage and growth has reported well. Growth of linseed has been reported well and the crop is at maturity stage. Sowing of sunflower is almost completed and the crop is growing at early vegetative stage. Mangoes are at fruit formation stage. The growth and picking of other seasonal fruits like guava, banana, Cheeko is in full swing. Summer vegetables are growing satisfactory and picking of early grown varieties has been started in some areas.

In Khyber Pakhtunkhwa: Overall growth and development of wheat crop in the province is reported satisfactory. The crop is growing at flowering/ early maturity stage. Harvesting/crushing of sugarcane has been completed and good yield has been reported. Sowing of summer vegetables has been completed. Harvesting/marketing of winter vegetables is also in progress. Growth of orchards is also reported satisfactory. They are at flowering/early fruit formation stage. Chemical spraying on orchards against insects and fungus attacks was in progress.

In Baluchistan: Condition of standing crops like wheat, maize and canola has been reported satisfactory. All these crops are at their early growing stage. Growth of fruit orchards and that of seasonal vegetables is satisfactory and picking/harvesting is in progress.

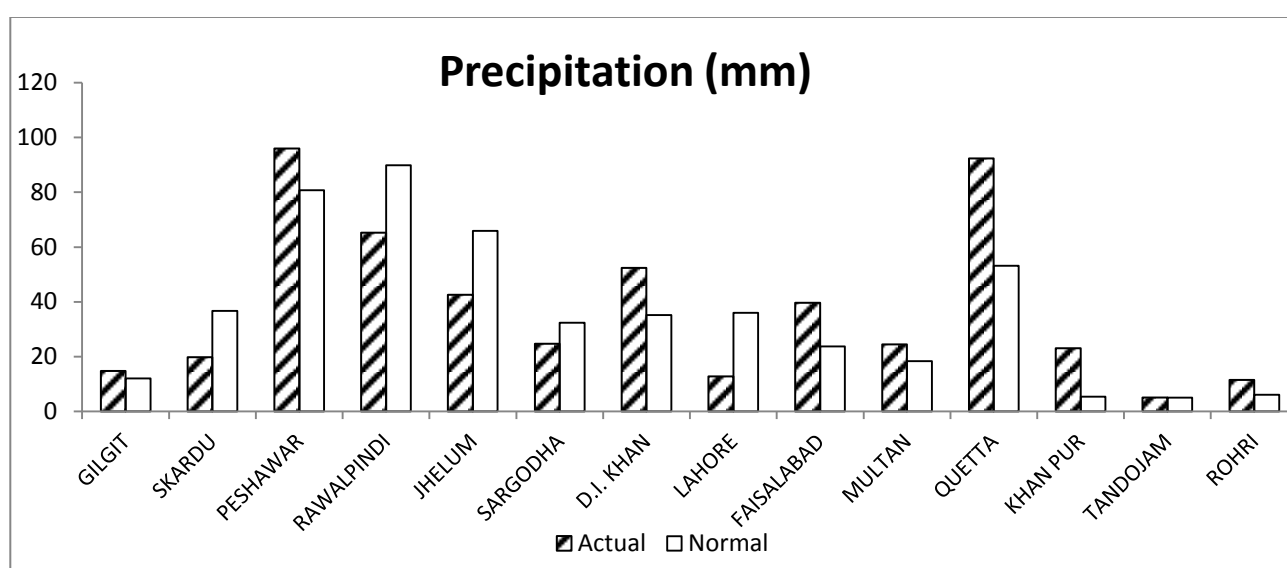
In Gilgit Baltistan: Most of the agricultural activities stop during the winter season in the area.

Moisture Regime during March, 2019

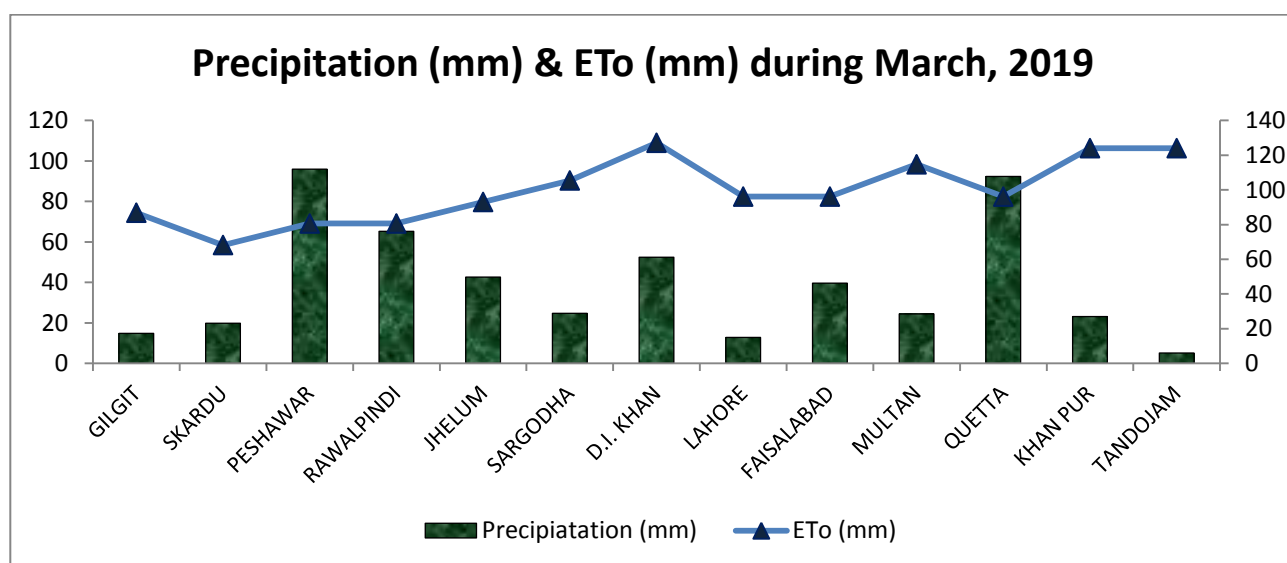
Winter rains generally continue from December to March in Pakistan. March is normally one of the wettest months of winter season. During this March, normal to above normal rains were reported in most agricultural plains of the country except Rawalpindi in Potohar Region, Sargodha & Lahore in Central Punjab and Skardu in GB where rainfall reported below normal during the month.

The highest amount of rainfall was reported 208.0 mm at Malam Jabba followed by 134.3 mm at Murree, 130.5 mm at Rawalakot, 129.0 mm at Dir and 128.8 mm at Garhi Dopatta.

Numbers of rainy days recorded in the country ranged from 1 to 16 days. The maximum number of rainy days in the country was observed 16 days at Kakul followed by 15 days at Islamabad, Murree, Garhi Dopatta and Rawalakot each and 13 days at Balakot and Jacobabad each.

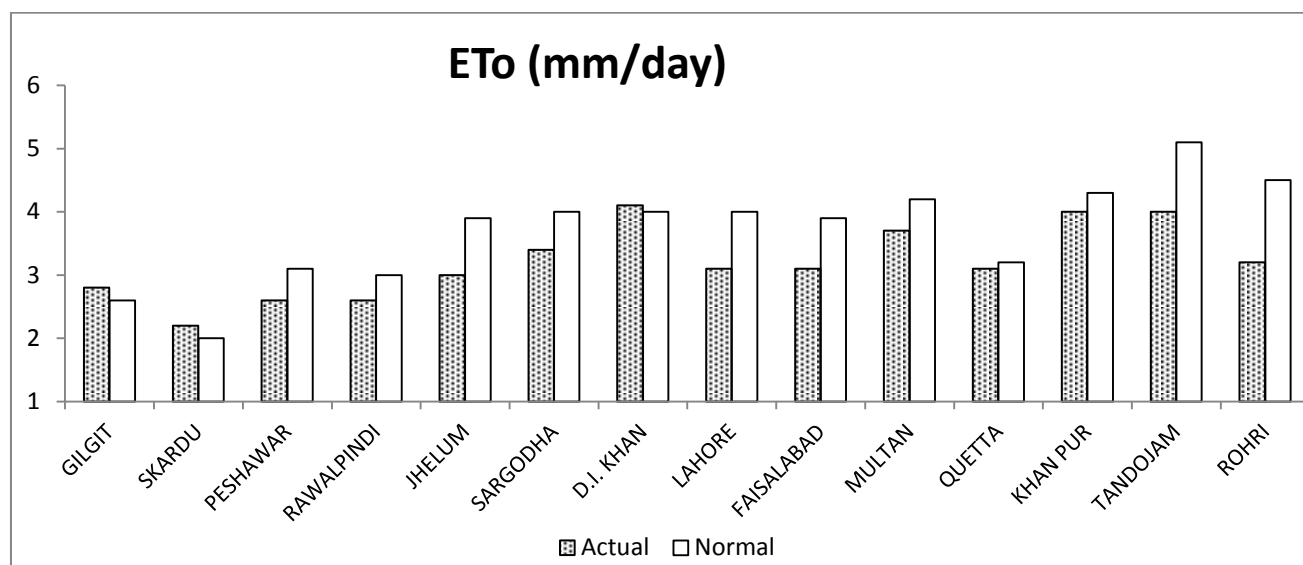


Comparison of Actual Precipitation (mm) during March, 2019 with Normal values for Major Agricultural plains of the Country



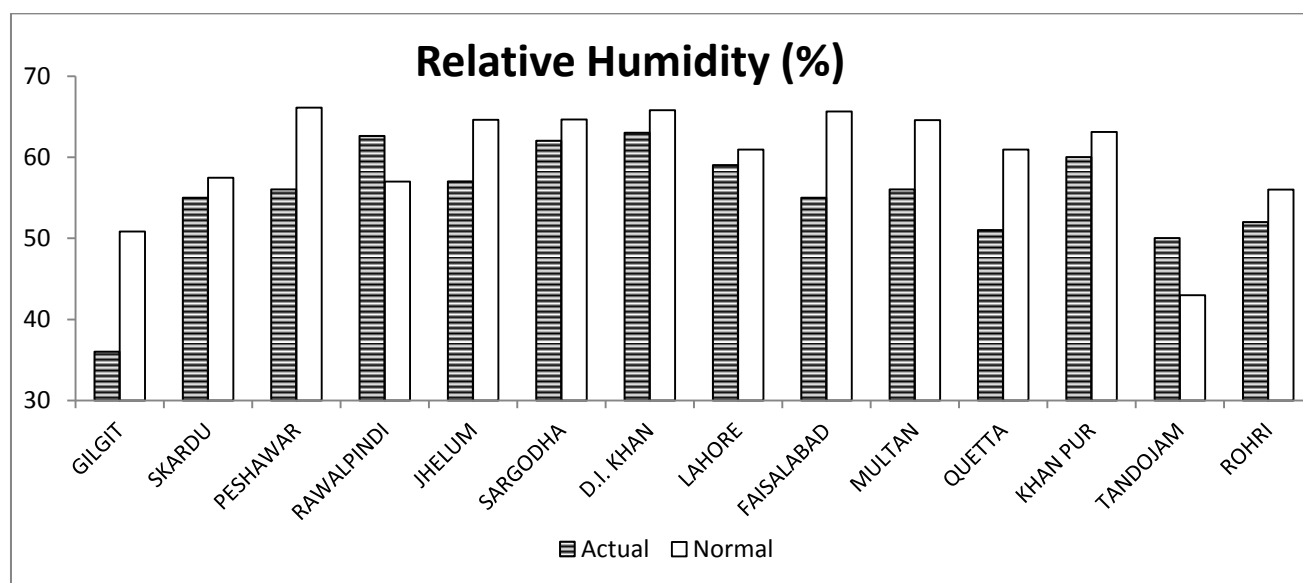
Precipitation (mm) & ETo (mm) during March, 2019 for Major Agricultural plains of the Country

The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ET_o) remained normal to below normal in most agricultural plains of the country except GB and D.I. Khan in lower KP where it was observed above normal due to wet/cloudy atmosphere observed during the month. The lowest value of ET_o was observed 2.2 mm/day at Skardu in Gilgit Baltistan and highest value of 4.1mm/day at D.I. Khan in Khyber Pakhtunkhwa.



The mean daily Relative Humidity (R.H) was observed below normal in most of the agricultural plains of the country whereas it was observed above normal in Tandojam in Sindh and Rawalpindi in Potohar region.

Maximum value of mean Relative humidity was observed 63% at D.I. Khan and Rawalpindi, followed by 62% at Sargodha and 60% at Khanpur. The minimum value was observed 36% at Gilgit.



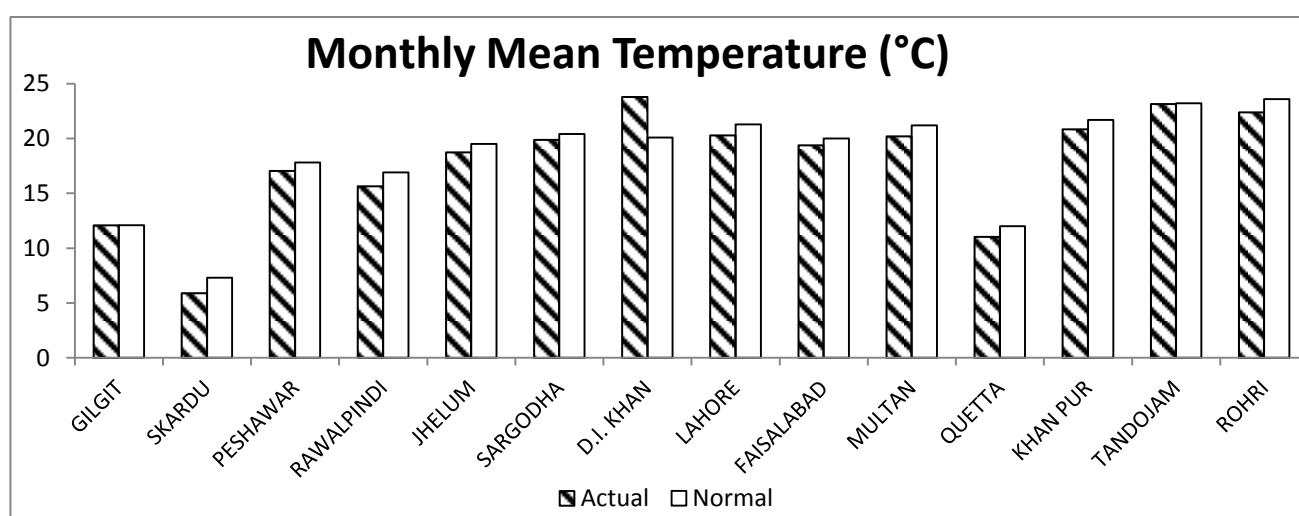
From overall analysis, it is evident that although above normal rains were received and generally weather conditions remained very favorable during the month in most of the agricultural plains of the country, producing good impact on the standing crops particularly on wheat crop which is on the maturity stage. Farmers of wet areas, especially in upper half agricultural plains of the country must be careful about timely and proper use of chemical spraying to avoid/minimize losses caused by pest attacks.

Temperature Regime during March, 2019

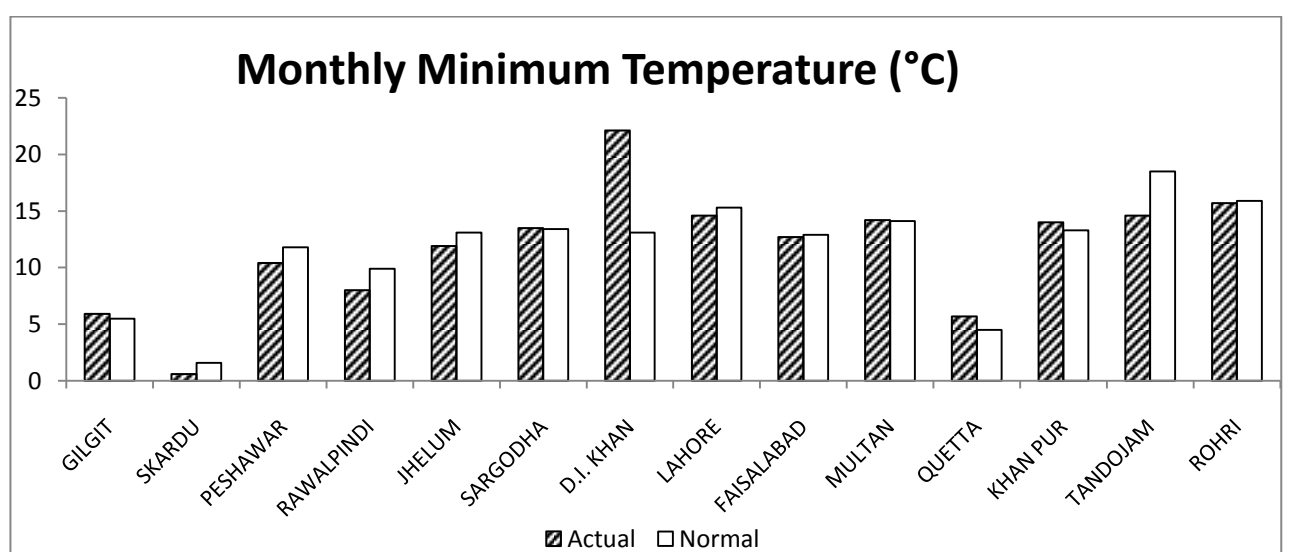
Temperature plays vital role in the growth and development of crops. Thermal regime remained normal to slightly below normal in most of the agricultural plains of the country during the month.

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 17 to 24°C in Khyber Pakhtunkhwa, 16 to 19°C in Potohar plateau, in remaining parts of Punjab it ranged from 19 – 20°C, 22 to 23°C in Sindh, 6 to 12°C in Gilgit-Baltistan region and it was observed 11°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 for 15 days at Skardu and 02 days at Quetta. Number of stress days with maximum temperature greater or equal to 30°C or 40°C and R.H. less than or equal to 30% was not observed in the country during this month.

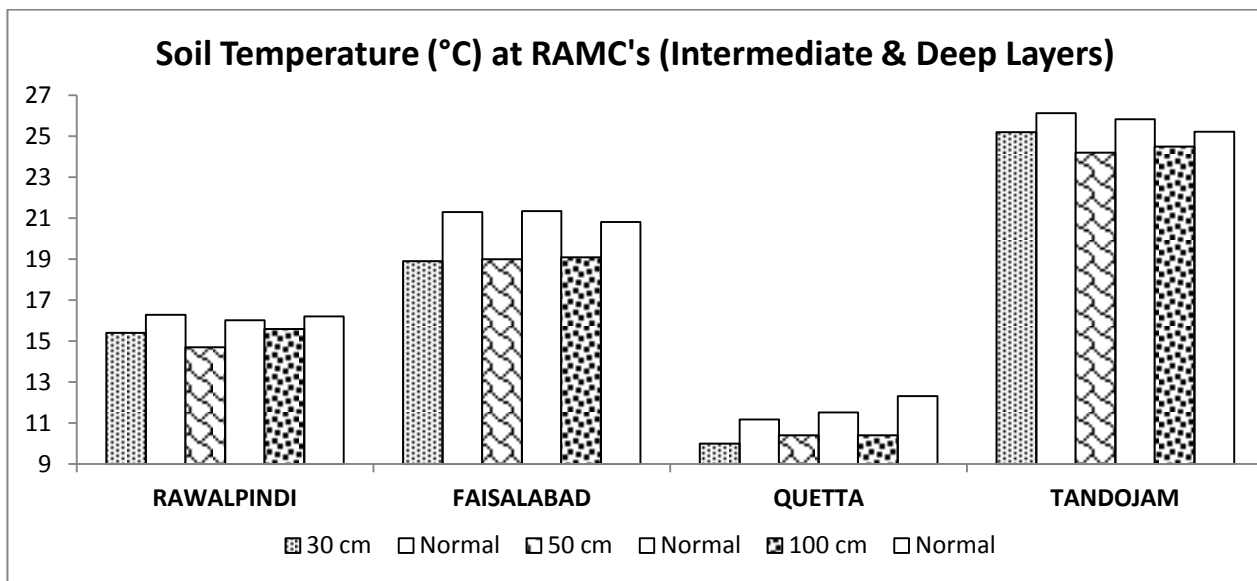
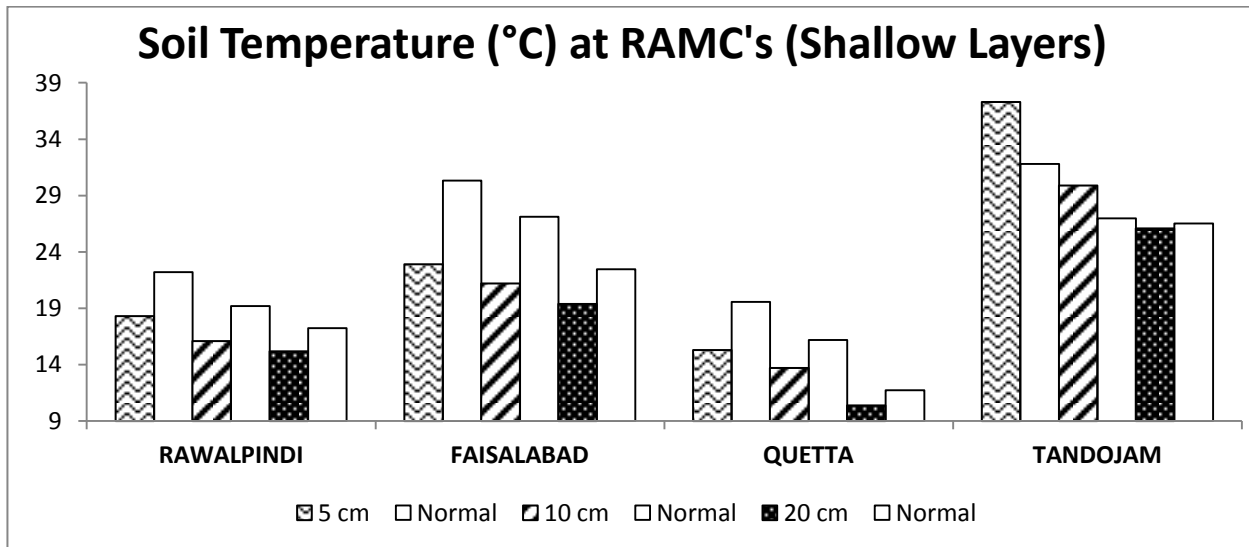


The night time temperature represented by mean minimum remained normal to slight below normal by 1–2°C in most of the agricultural plains except D.I.Khan in lower KP where it was observed above normal. The highest maximum temperature was recorded 43.5°C at Shaheed Benazirabad, however the lowest minimum temperature was recorded –11°C at Astor.



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 below 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.

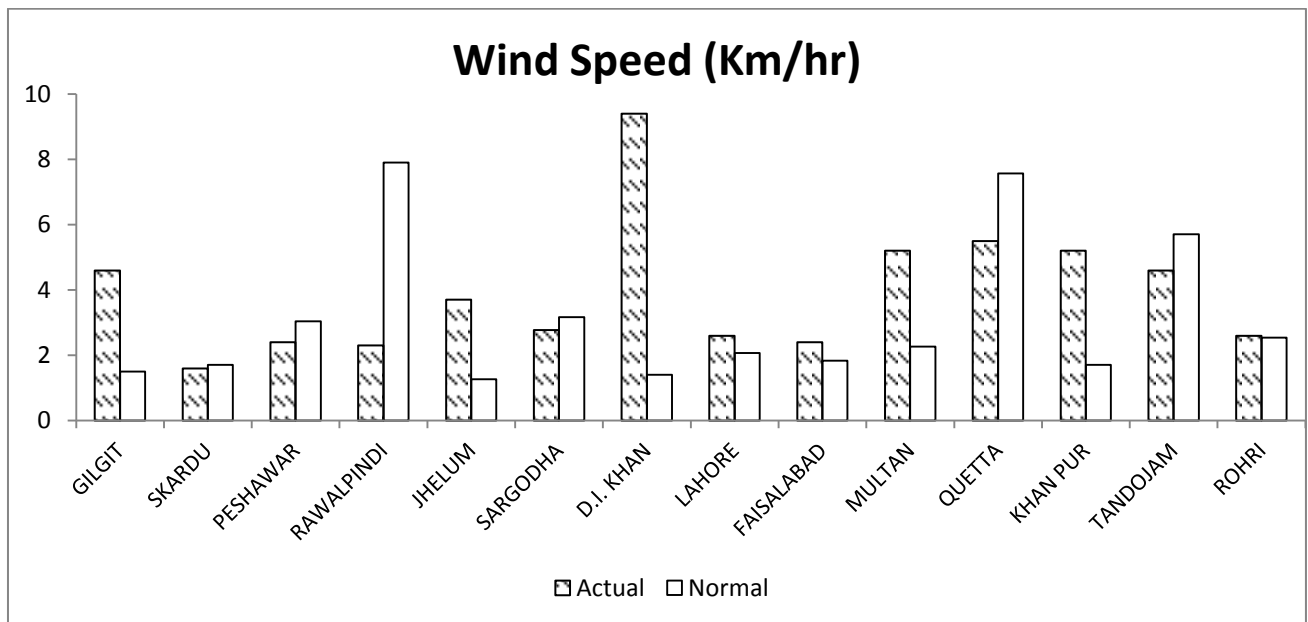
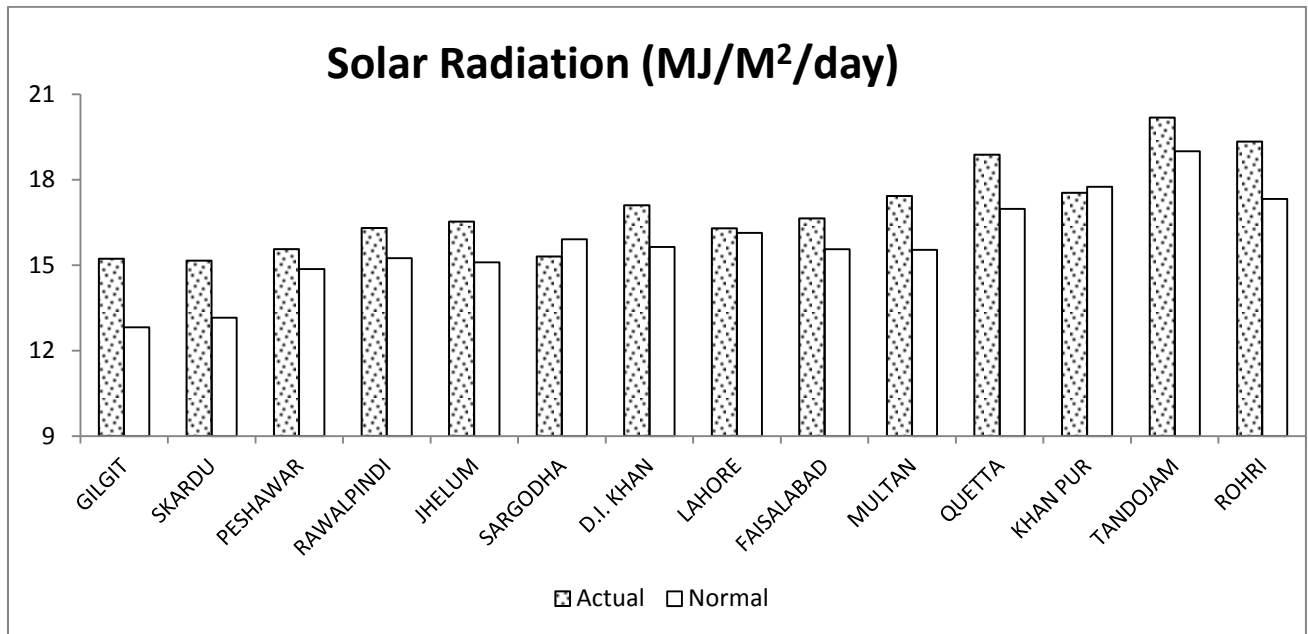


From the general analysis of soil behavior in this month, it is concluded that crop growth and development are free from any moisture stress due to above normal rains and much satisfactory moisture is present in soil for the cultivation of coming Kharif crop.

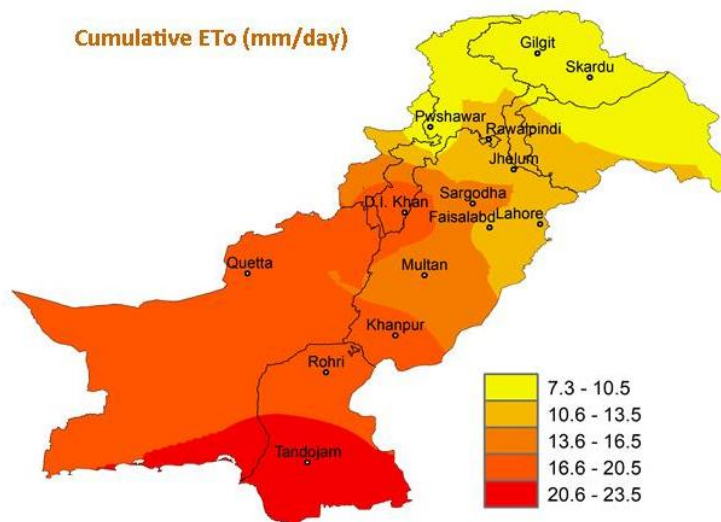
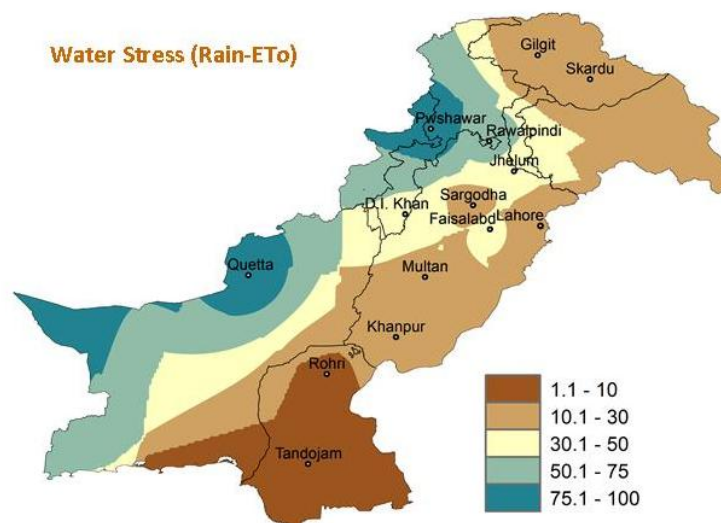
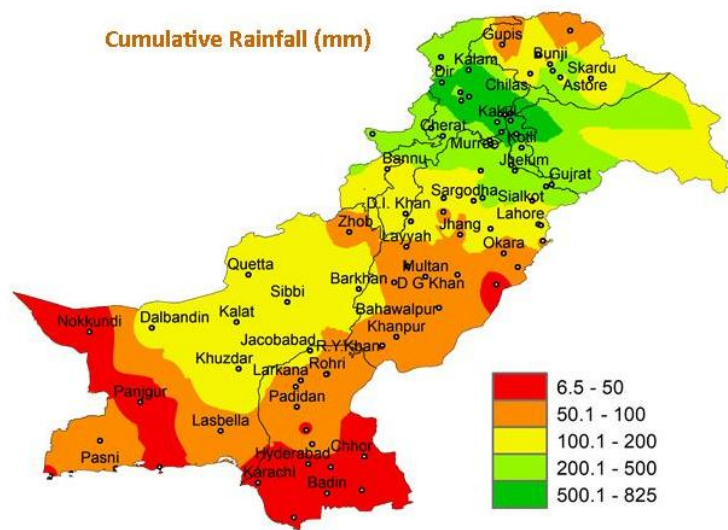
Solar Radiation and Wind Regime during March, 2019

Total bright sunshine hours and solar radiation intensity showed normal to rising trend in most of the agriculture plains of the country during the month.

Mean wind speed throughout agricultural plains of the country reached up to 9.4 km/h with North-East to North-West trend.



Cumulative Rainfall, ETo and Water Stress for Rabi Season (October to March-2019)



Normally Expected Weather during April, 2019

Westerly rain bearing systems will remain active over Pakistan with the decreasing frequency of occurrence as compared to the peak winter months. The northern parts of the country will be mainly influenced by these weather systems and frequency of precipitation days would be greater in these areas as compared to other parts of the country. Some precipitation associated with thunderstorm/ hailstorm is also expected due to local weather developments in the northern parts. However, due to increased solar heating, mesoscale convective activity dominates over the plains and mountainous areas. As a result, sometimes heavy downpour associated with hailstorm and thunderstorm occurs with localized characteristics. Occasional dust storm or gusty winds are the common features of April. The probability of occurrence of rainfall during April over Potohar plains is given below:

| AMOUNTS/ DATES | PERCENTAGE PROBABILITY OF OCCURRENCE OF DIFFERENT AMOUNTS OF RAINFALL IN APRIL | | | | | |
|-------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|
| | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 |
| 10 mm | 36 | 35 | 21 | 18 | 16 | 30 |
| 15 mm | 25 | 23 | 18 | 16 | 06 | 21 |
| 25 mm | 10 | 12 | 12 | 12 | 03 | 09 |

The evaporative demand of the atmosphere is expected to increase as compared to March by 1 to 2 mm/day because of increasing heating trend. The ETo values may range between 4.5 and 6.5 mm/day following a uniform increasing trend from North to South. The mean daily relative humidity is likely to range from 40% to 50% in most of the agricultural plains of the country except southern Punjab and upper Sindh where it may be around 35%.

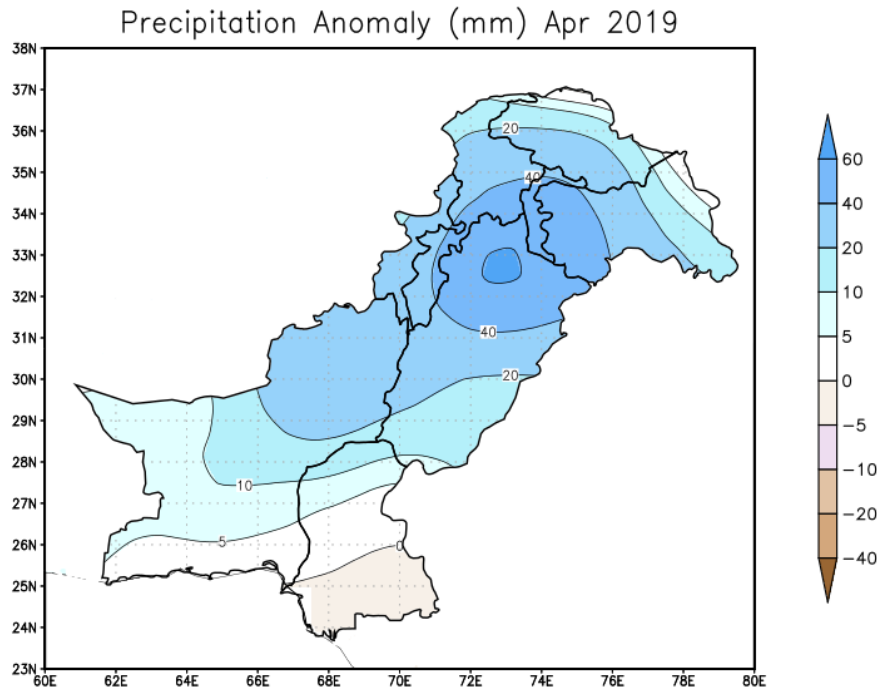
Mean daily air temperatures may range between 23°C and 30°C over most of the low elevation agricultural plains of the country whereas in high agricultural plains of Baluchistan, it may be around 17°C. The mean daily maximum temperatures are expected to range from 30 to 39°C following a southward increasing trend except Quetta valley where it may remain around 25°C. The mean minimum temperatures are likely to be in the range of 15 to 23°C except high agricultural plains of Baluchistan where it may remain around 8°C. The mean daily duration of bright sunshine is expected to range from 8 to 10 hours over most of the agricultural plains of the country. The intensity of solar radiation may range from 19 to 21 MJ/M²/day. The mean daytime wind speeds are likely to range from 4-8 km/hour over most of agricultural areas of the country except high agricultural plains of Baluchistan where it may average about 11 Km/hour.

The water requirement of full canopied, healthy and normally growing crops is given below for different agroclimates of the country. The Rabi crops in the field may be close to maturity in low elevation agricultural plains, therefore, no irrigation is recommended in such areas. At higher elevations, the crops may be around early reproductive stage, where they would require maximum amounts of water.

| S. No | Region | Water Requirement | |
|-------|--|-------------------|---------------------|
| | | (mm) | Cubic Meter/Hectare |
| 1. | Northern KPK, Northern Punjab and high plains of Baluchistan | 120-150 | 1200-1500 |
| 2. | Central Punjab and Southern KPK | 150-165 | 1500-1650 |
| 3. | Southern Punjab & Sindh | 170-190 | 1700-1900 |

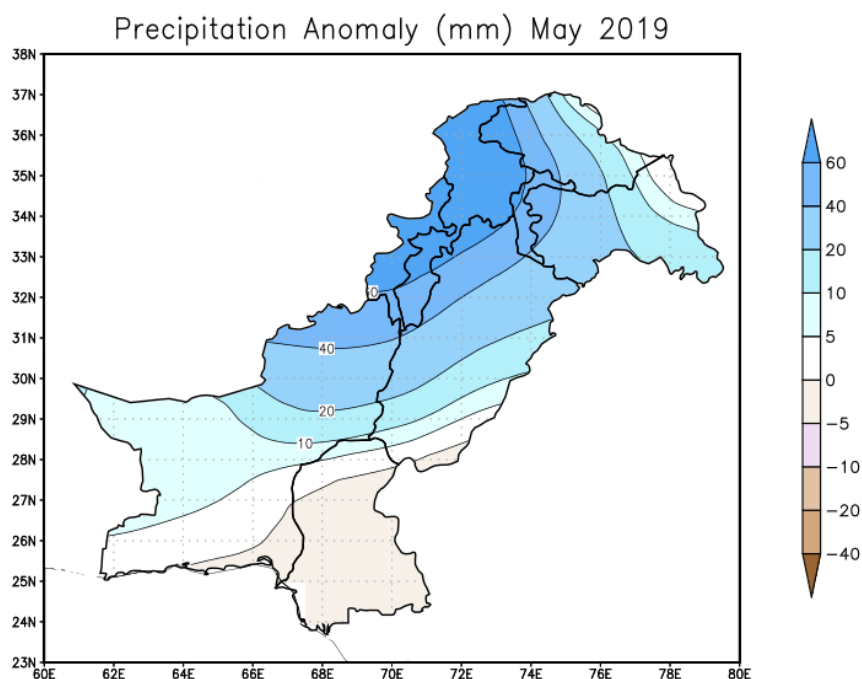
Monthly Weather Outlook for April, 2019

The outlook for the month of April 2019 shows that above normal rainfall is expected in the country with maximum positive anomaly in parts of northern Punjab and adjoining areas of KP and Kashmir. However normal to below normal rainfall is expected in Sindh and the coastal areas of Pakistan.



Monthly Weather Outlook for May, 2019

The outlook for the month of May 2019 shows that above normal rainfall is expected in the upper and central parts of the country with maximum positive anomaly in KP and FATA. However normal to below normal rainfall is expected in Sindh and the coastal areas of Pakistan.



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 ہو سکتا ہے۔ جو کہ 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 ہو سکتی 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 سدباب (بذریعہ نئی ٹیکنالوجی کا استعمال اور بہتر نظم و نسق) سے غربت میں کمی اور کسانوں کی زندگی میں خوشحالی لائی جاسکتی ہے۔

(ایگمپ پاکستان 2014-2012)

اپریل 2019ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ مارچ میں ملک کے اکثر زرعی میدانوں میں بارشیں معمول سے قدرے زیادہ ریکارڈ ہوئیں رینج کی اہم فصل گندم جو کہ پکنے یا کانٹنے کے مراحل میں ہے کو اس سے قابل ذکر نقصان نہیں ہوا تاہم تیز ہواؤں/آندھی سے کچھ علاقوں میں ہزیوں اور پھلدار درختوں کو نقصان پہنچا ہے اسلئے کہ زیادہ تر پھلدار درخت پھول نکالنے کے مراحل سے گزر رہے ہیں۔ اپریل کے متوقع موسمی حالات کو مد نظر رکھتے ہوئے کاشتکار بھائیوں کے لئے مندرجہ ذیل گزارشات پیش خدمت ہیں۔

۱۔ اپریل میں وقفہ فوقتائیز ہواؤں کے ساتھ بارش اور ژالہ باری کی توقع ہے۔ اس مہینے میں گندم کی فصل صوبہ پنجاب اور خیبر پختونخواہ کے زرعی علاقوں میں پک جائے گی۔ جبکہ بالائی علاقوں میں بھی وہ نشو و نما کے آخری مراحل میں ہوگی۔ اس لئے بارش اور ژالہ باری نقصان کا باعث ہو سکتی ہے۔ ایسے علاقوں میں جہاں فصل پک جائے وہاں کاشتکاروں کو چاہیے کہ موسمی پیش گوئی کے مطابق اگر آئندہ کچھ دنوں تک موسم خشک رہنے کی توقع ہے تو مشینوں کی مدد سے فصل کی کٹائی اور گہائی مکمل کر کے مانج اور بھوسہ سنبھال لیں۔ یا درہے کہ خراب موسم سے ہونے والا نقصان مشینوں پر آنے والی لاگت سے کہیں زیادہ ہوتا ہے۔

۲۔ فصل سے جڑی بوٹیوں کی تلفی پر ہمیشہ زور دیا جاتا رہا ہے۔ وہ فصل کے حصے کا پانی اور خوراک استعمال کر کے فصل کی پیداوار کو متاثر کر دیتی ہے۔ لہذا اگر آپ اپنے کھیتوں میں سے اور ان کے کناروں پر اُگی جڑی بوٹیوں کو ختم نہیں کرتے تو ان کا بیج زمین پر گرے گا اور آئندہ موسم میں کاشت ہونے والی فصل کے پھر مد مقابل آجائے گا۔ اس کے علاوہ ان کے بیج آپ کے اناج میں ملیں گے اور اس کی کوالٹی کو بہت متاثر کریں گے اور منڈیوں میں فروخت کے وقت آپ کو اس کی قیمت بھی کم ملے گی۔ اس کے ساتھ ساتھ آئندہ فصل کے لئے رکھے گئے بیج میں ان جڑی بوٹیوں کے بیج کی ملاوٹ کی وجہ سے فصل کی پیداوار کو نقصان ہوتا ہے اور پیداوار بہت حد تک کم ہو جاتی ہے۔

۳۔ کسان بھائیوں سے گزارش ہے کہ موسمی حالات کو دیکھ کر جلد از جلد گندم کی کٹائی کر کے کھیتوں کو کپاس کیلئے تیار کیا جائے۔ ہمارے ملک میں کپاس کی فی ایکڑ کم پیداوار کی ایک بڑی وجہ فصل کو دیر سے کاشت کرنا بھی ہے جس کی وجہ سے فصل کو موافق موسمی حالات نہیں مل پاتے۔

۴۔ اپریل اور مئی کا موسم غیر یقینی ہوتا ہے اس لئے آپ سے گزارش ہے کہ محکمہ موسمیات کی پیش گوئی کو ملحوظ خاطر رکھ کر محکمہ زراعت کے ماہرین کی مشاورت سے اپنے معمولات طے کریں۔ اس سلسلے میں ریڈیو، ٹیلی ویژن اور اخبارات میں نشر اور شائع ہونے والی پیش گوئی کے علاوہ محکمہ موسمیات کے قریبی دفتر سے بھی رجوع کیا جاسکتا ہے۔ اگر کوئی زرعی موسمیاتی مسئلہ درپیش ہو تو ہمارے مندرجہ ذیل دفاتر آپ کی بخوبی مدد کر سکتے ہیں۔

۱۔ محکمہ موسمیات، نیشنل ایگرو میٹ سنٹر، پی۔ او۔ بکس نمبر 1214، سیکرٹری ایٹ نو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250592, 051-9250299

۲۔ محکمہ موسمیات، نیشنل فور کا سٹنگ سنٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس، 1214، سیکرٹری ایٹ نو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250364

۳۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرو میٹ سنٹر، ہزارہی یونیورسٹی، مری روڈ، راولپنڈی۔ فون نمبر: 051-92902149

۴۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرو میٹ سنٹر، ایوب ریسرچ انسٹیٹیوٹ، جھنگ روڈ، فیصل آباد۔ فون نمبر: 041-9201803

۵۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرو میٹ سنٹر، ایگرنیکچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، ٹنڈو جام۔ فون نمبر: 022-9250558

۶۔ محکمہ موسمیات، ریجنل ایگرو میٹ سنٹر، ایگرنیکچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سراب 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۔ کل 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 رگز ریسر 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 نشوونما اور پیداوار میں روہیل کا انحصار بنیادی طور پر اچھے بیج کی بروقت فراہمی، بروقت کاشت، بروقت کھادوں کی فراہمی، مضمر کیڑوں کے تدارک کیلئے بروقت اسپرے، مناسب مقدار میں پانی کی فراہمی اور برسات کے دوران بارشوں پر ہے۔

کاشت (آب و ہوا کے مطابق کاشت کا وقت):

یہ موسم گرم (دبئی) 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 دبیج کے فصلوں کی دیر سے کٹائی کیونکہ زمین کی تیاری میں تاخیر کرتے ہیں جس کی وجہ سے کپاس کی کاشت میں بھی تاخیر ہو جاتی ہے۔ جس کیونکہ کپاس کا پودا ابتدائی نشوونما 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 کیونکہ فصل کی ابتدائی نشوونما 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 مضمر کیڑوں کا حملہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔ کپاس کے پودے کی بہترین نشوونما کے لئے ضروری ہے کہ اگلاؤ (Germination) کے دوران درجہ حرارت 21 سے 27، ابتدائی نشوونما (Vegatative 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 جب 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 اگلاؤ حاصل کرنے کیلئے زمین کا نسبتاً کم از کم درجہ حرارت 20 ڈگری سینٹی گریڈ ہونا ضروری ہے۔ کم درجہ حرارت میں بیج کے اگنے کا عمل سست ہو جاتا ہے اور پچھونڈی کا حملہ بھی بڑھ جاتا ہے جس سے اگلاؤ متاثر ہوتا ہے۔ یاد رکھیں 15 ڈگری سینٹی گریڈ پر کپاس کے پودے میں خوراک بنانے کا عمل نہایت سست ہو جاتا ہے اور نئے 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 کھراچی باڑہ زمینوں میں کاشت کھلیوں یا پڑیوں پر کی جائے۔ اگر ہوائی کے دوسرے یا تیسرے دن بارش ہو جائے جس سے زمین کے سخت ہونے کا اندیشہ ہو تو وٹر کو مد نظر رکھتے ہوئے دوبارہ کاشت کرنا بہتر ہے۔ فیکہ کھیتوں میں کپاس کی فصل کاشت نہ کریں اگر کاشت کرنی مقصود ہو تو کھلیوں یا پڑیوں 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 کیونکہ 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 بروہتری 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 کیونکہ اس پر پھول زیادہ دیر سے آتے ہیں اور بالآخر فصل کی عمر اور پیداوار میں تاخیر ہو جاتی ہے۔ جس سے کل پیداوار میں کمی

آنے کے امکانات ہوتے ہیں اور اگلی فصل (ریچ) کی کاشت بھی دیر سے ہو جاتی ہے۔ ایسے حالات میں پودوں کو پانی کی فراہمی میں کمی کھاتاھ ساتھ ساتھ زراعت کے مشورے کی مطابق کمپائی ماہوں کا مٹی سب استعمال کر کے نشوونما کو کم کیا جاسکتا ہے۔ تاکہ پودے کی پختگی (maturity) بروقت مکمل ہو۔ کپاس کی قسم اور موسمی حالات کو مد نظر 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 مد نظر رکھ کر کریں۔

فصل کو ضرور رساں کیڑے مکوڑوں سے بچاؤ 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 جیسا نیڈز (چوس تھیلہ)، سفید مکھی، سُست تھیلہ اور مختلف اقسام کی سنڈیاں حملہ آور ہوتی ہیں۔ ٹینڈے کی سنڈیوں اور لکٹری سنڈی کے تدارک کے لئے کھیت کے ارد گرد دیا لائنوں میں باجرہ کاشت کریں تاکہ اس پر آنے والی چڑیاں اور پرندے سنڈیوں کو کھا جائیں۔ کمپائی انسداد لے 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 جوڑوں وغیرہ کا حملہ متوقع ہوتا ہے۔ اس لئے کسان حضرات گرم مرطوب موسم کے دوران بروقت کمپائی اسپرے سے فصل کو مزید نقصان سے بروقت بچایا جاسکتا 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 ہوا اور ہوائیں نمی کا تناسب 40 فیصد سے زیادہ ہو۔ اس سے کم نمی یا درجہ حرارت پرانے کیڑوں کا حملہ بتدریج کم ہو جاتا ہے۔ 40 ڈگری سینٹی گریڈ سے زیادہ درجہ حرارت پر رس چوسنے والے کیڑوں کے حملے رُک جاتے ہیں۔ بارش کے دوران کپاس کی فصل پر کیڑوں کا حملہ رُک جاتا ہے بارش رکنے کے بعد کیڑوں کا حملہ دوبارہ شروع ہو جاتا ہے خصوصاً مٹی بھگ 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 مڈھوں کو اکھاڑ کر یا اکھٹا 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 کی وجہ سے پودے کی نشوونما 3 سے 4 دن کے بعد رُک 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 کما اور دھان کی فصل وغیرہ۔ مون سون کے بارشوں کے دوران زائد کھڑا پانی ساتھ میں ان فصلوں کی طرف بہا کر فصل کو ندید نقصان سے بچایا جاسکتا 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 کی مطابق 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 و تری میں کریں بصورت دیگر ورت کم ہونے کی صورت میں بیج 5 تا 6 گھنٹے بھگو کر کاشت کریں۔ جب پودے چھوٹے ہوں تو کھیت میں ورت آنے پر قطاروں کے درمیان ہل چلا کر یا جب پودے بڑے ہوں تو کمپائی اسپرے کر کے غیر ضروری جڑی بوٹیوں پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

موسم اور کیمیائی کھادوں کے نتائج:

فصل کی کاشت کیمیائی کھادوں، آبیاشی اور ہر قسم کیمیائی اسپرے سے مثبت نتائج حاصل کرنے کیلئے موسمی معلومات انتہائی ضروری ہے ورنہ فصل کی کاشت، کیمیائی کھادوں کے استعمال، آبیاشی اور اسپرے وغیرہ کے فوڑا 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. Technical Report on "An Analysis of Weather and Cotton Crop Development in Lower Sindh (2007-2012)" Muhammad Ayaz, Meteorologist, NAMC, Pakistan Meteorological Department, Islamabad.
2. Technical 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)