

Monthly Bulletin

National Agromet Centre

Pakistan Meteorological Department



Vol: 03-2017

March, 2017

Highlights...

- ❖ Below normal rainfall with snowfall over the hills was reported from most of the agricultural plains of the country.
- ❖ Thermal regime in this month remained mostly normal to slightly above normal in the agricultural plains of the country.
- ❖ ETo and R.H remained normal to below normal in most of the agricultural plains of the country.
- ❖ Agricultural soils showed mostly cooler trend in most of the agricultural plains of the country during the month.
- ❖ Spraying/manual weedicides operations on standing crops and orchards, 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.
- ❖ Farmers are advised to protect standing crops from excess of weeds growth and other diseases.
- ❖ Normal to below normal rainfall is expected in the major agricultural plains. However, upper parts which include northern KP, GB, Kashmir and eastern belt of Punjab may get slightly above normal rainfall during the month of April, 2017.

Contents

Explanatory Note	Pg. 2
Rain Departure Maps	Pg. 3
Maximum Temperature	
Graph	Pg. 4
Evapotranspiration	
Graph	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: **Dr. Ghulam Rasul**, Director General
 Editor-in-Chief: **Dr. Khalid Mahmood Malik**, Director

Editor: **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,

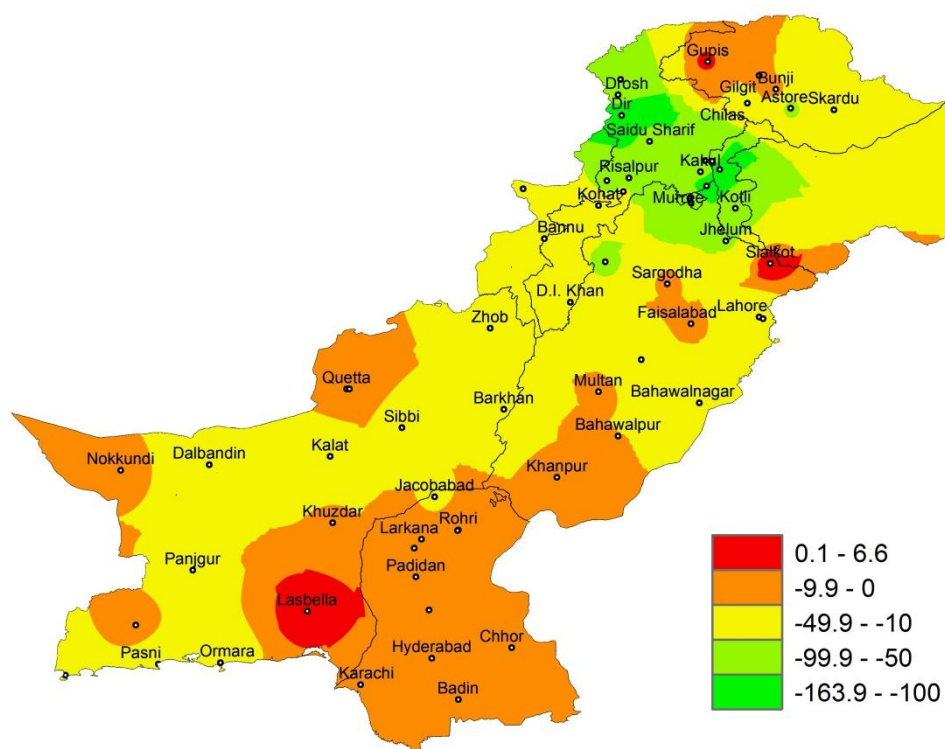
Email: dirnamc@yahoo.com

Website: <http://namc.pmd.gov.pk>

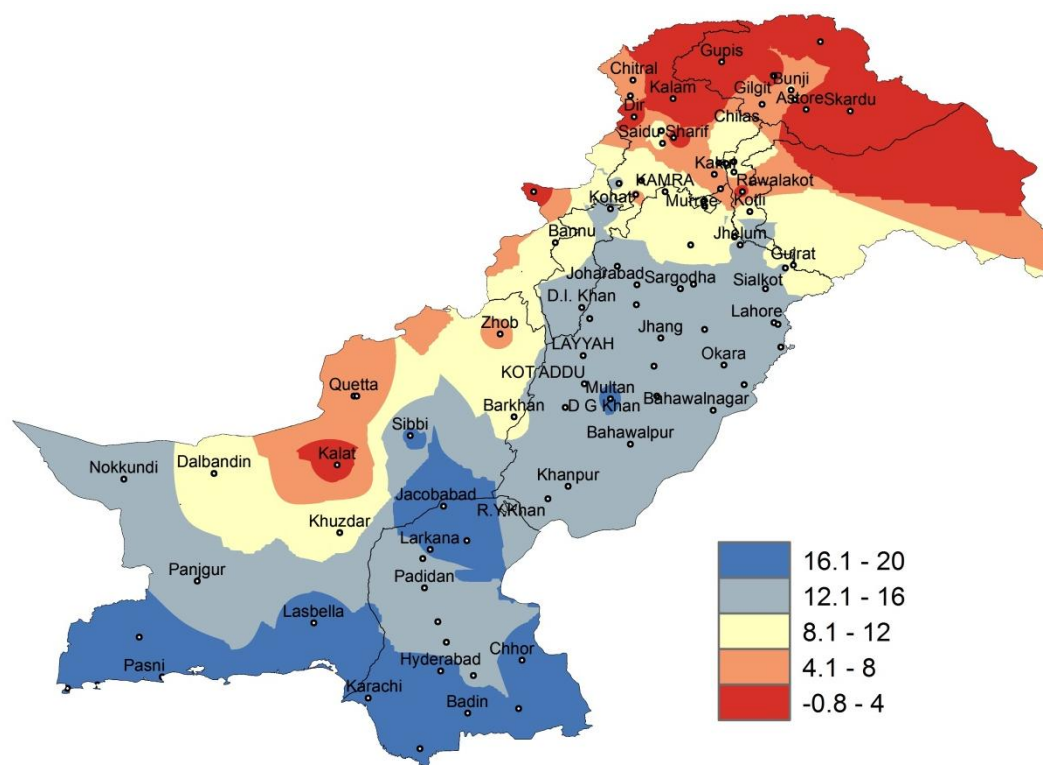
EXPLANATORY NOTE

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 may be (a) because there are no PMD stations in these areas and /or (b) the fact that we had to limit the number of stations due to the requirement of speedy data communication and processing (both of which are important for producing and dispatching timely Agrometeorological bulletins).
2. Due to the above, all inferences and conclusions hold true primarily for the above areas and not for Pakistan territory which include areas that may not be very important from the agricultural point of view and the climate of which may not bear directly on agriculture in the major producing areas.
3. The normally expected weather of next month is prepared on the basis of premise of normal or near normal weather prevailing during the coming month. As such it should not be confused with synoptic weather of the next month.
4. Summer Season/Kharif remains from April/May to October/November and Rabi season from November to April. Mean Daily Maximum Temperature images are included in summer and Mean Minimum Temperature images are included in winter in the Bulletin.
5. In the tables, the values in the parentheses are based on 1981 to 2010 normal. Normal values (in parenthesis) of Soil Temperatures are based upon 10 years data. Dotted line (---) means missing data. Solar radiation intensities are computed from sunshine duration using coefficients developed by Pakistan Meteorological Department.

Rainfall Departure from Normal (mm) during March, 2017



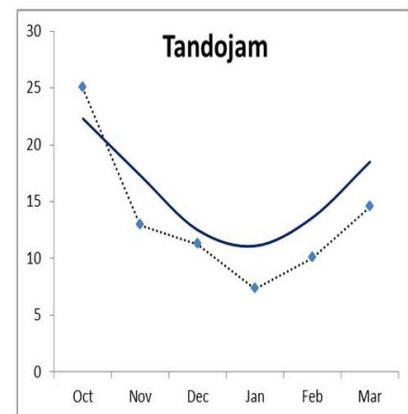
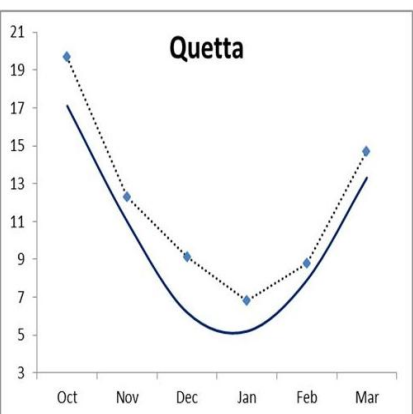
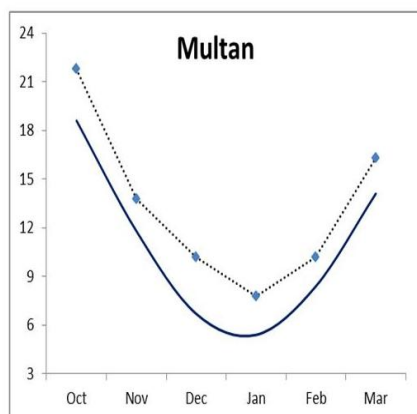
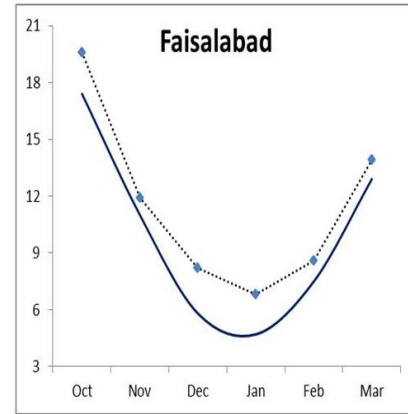
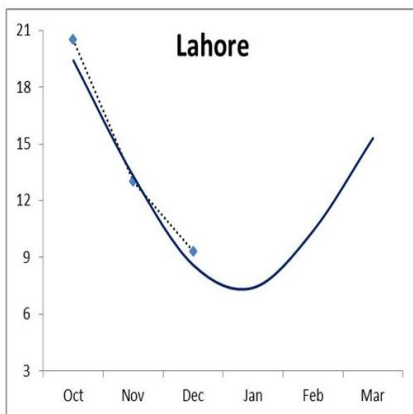
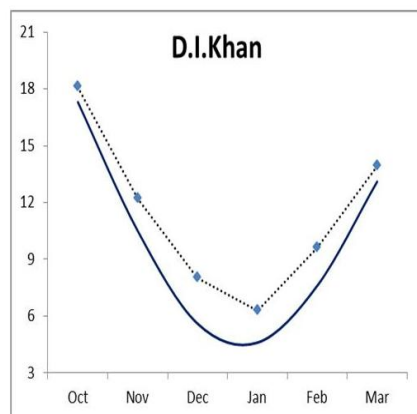
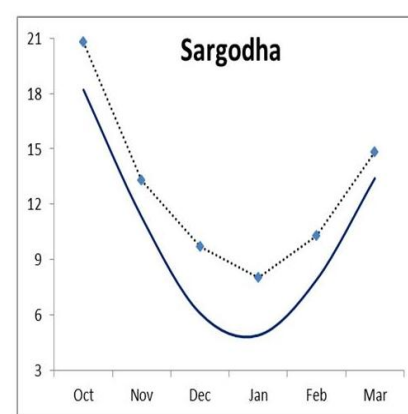
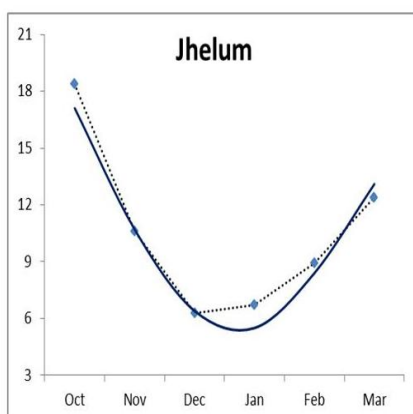
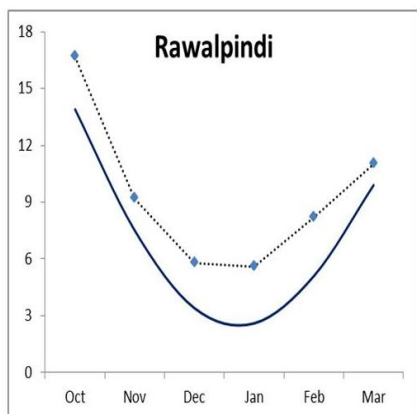
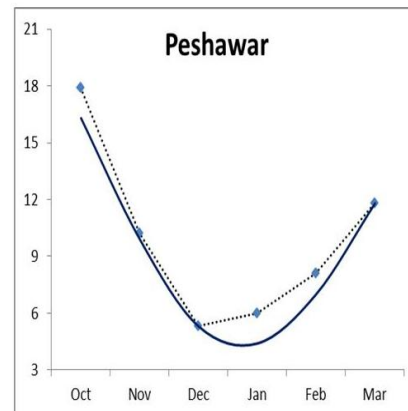
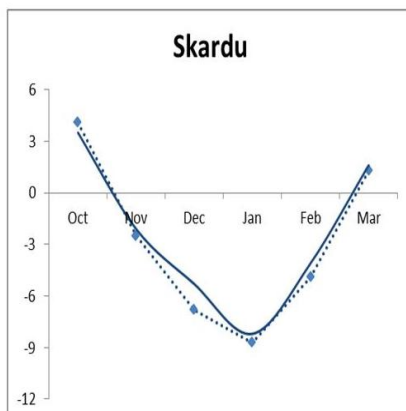
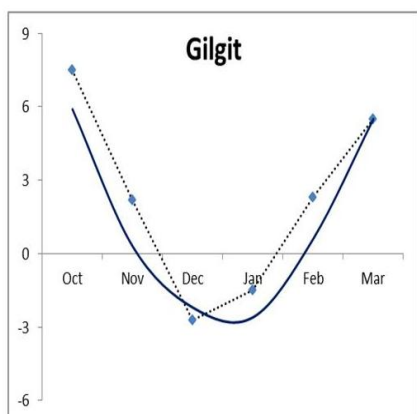
Minimum Temperature (°C) during March, 2017



Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (Oct-2016 to Mar-2017)

Dotted Curve: Current Season (March-2017) in °C

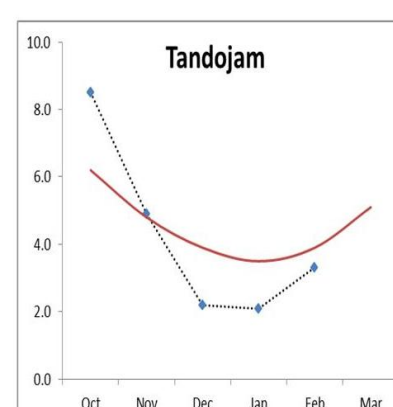
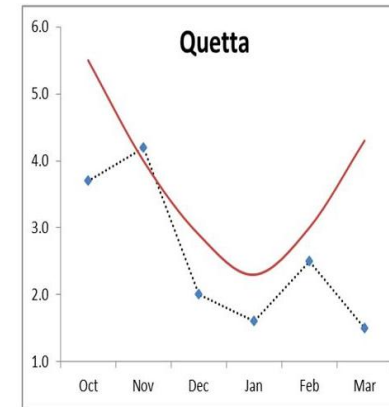
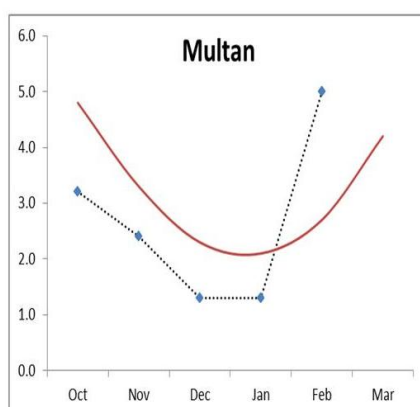
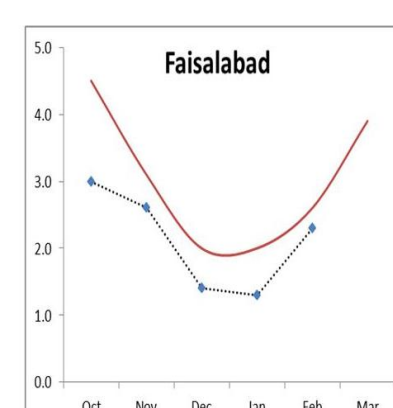
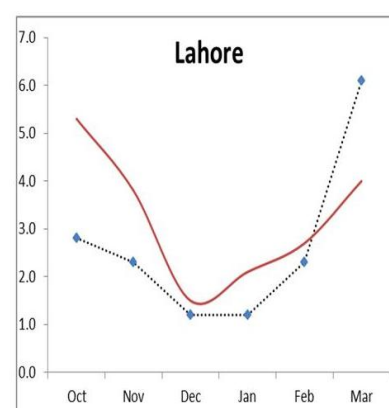
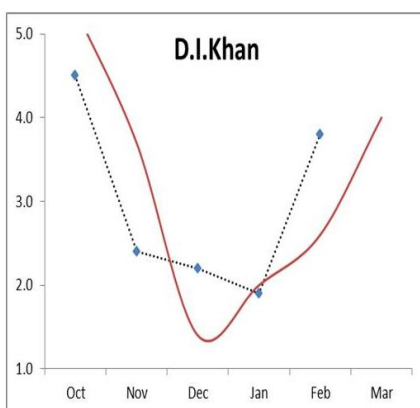
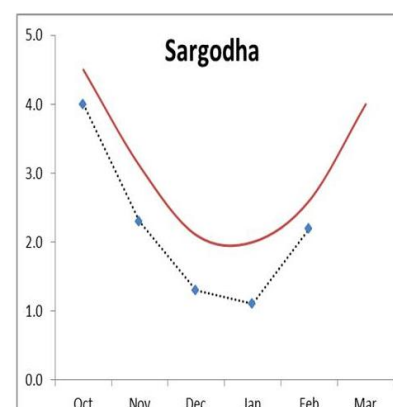
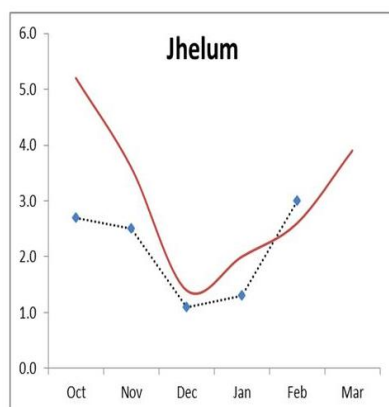
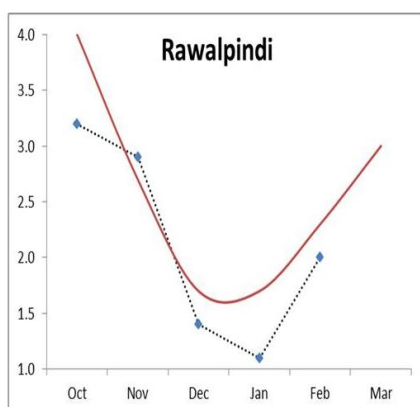
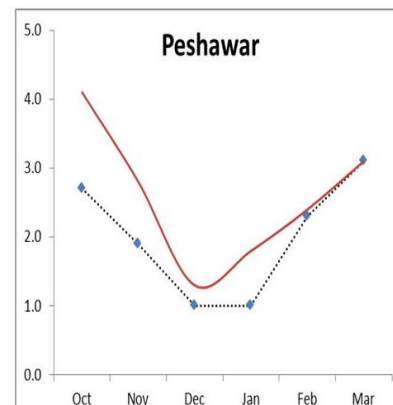
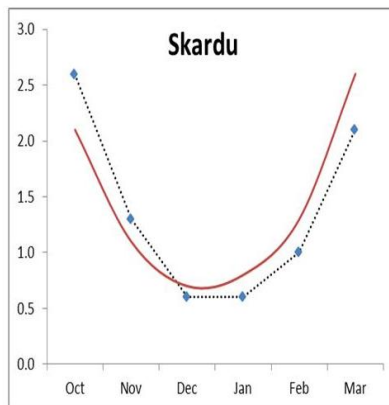
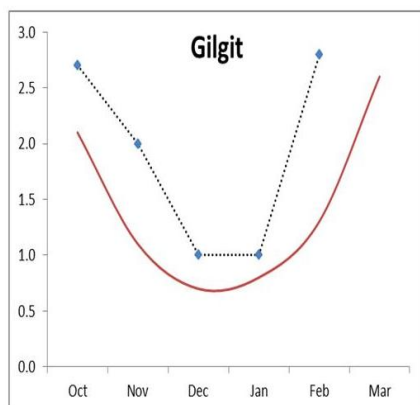
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season



Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (Oct-2016 to Mar-2017)

Dotted Curve: Current Season (March-2017) in °C

Smooth Curve: Normal Values of Rabi Season



Crop Report during March, 2017

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, sugarcane and green gram has been started in some areas of the province. Sowing of spring maize crop has completed. No pest attack on the crop has been reported. 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 at most of the places and good yield is expected. Land preparation for the new crop has been started. The harvesting of oilseed crop (Brassica) has started and good yield is expected this year. 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. No pest attack has been reported so far on the crop. 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.

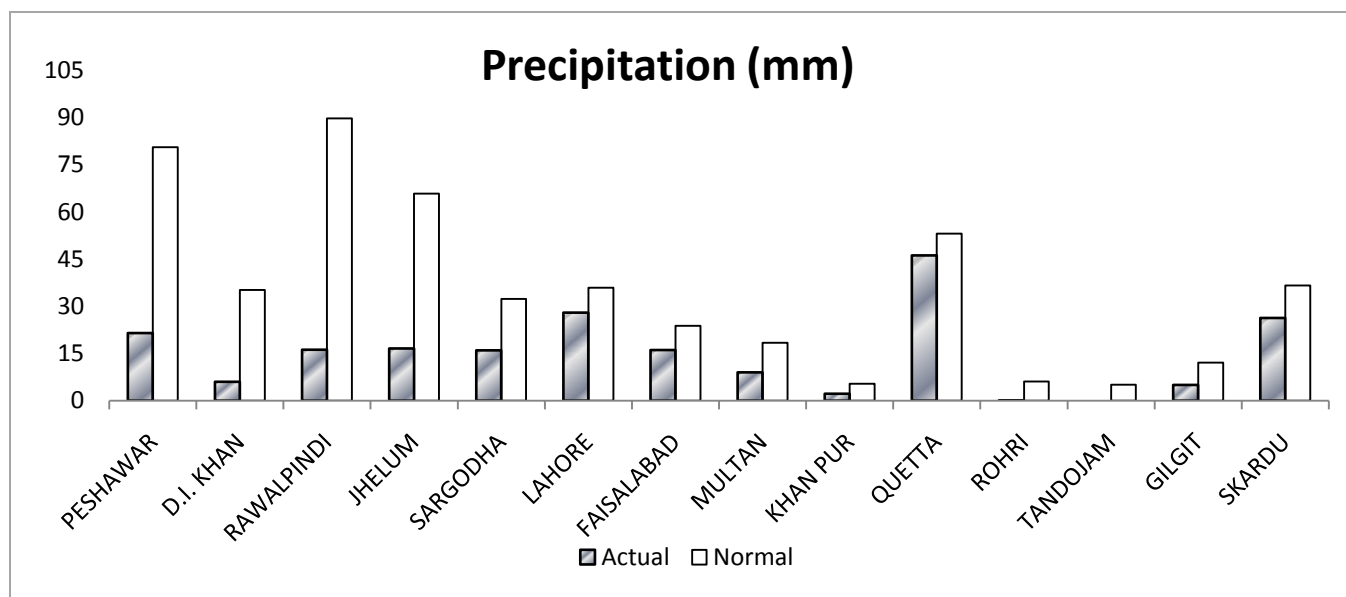
In **Balochistan:** Condition of standing crops like wheat, maize and canola has been reported satisfactory. All these crops are at their early growing stage. Growth of fruit orchards and that of seasonal vegetables is satisfactory and picking/harvesting is in progress.

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

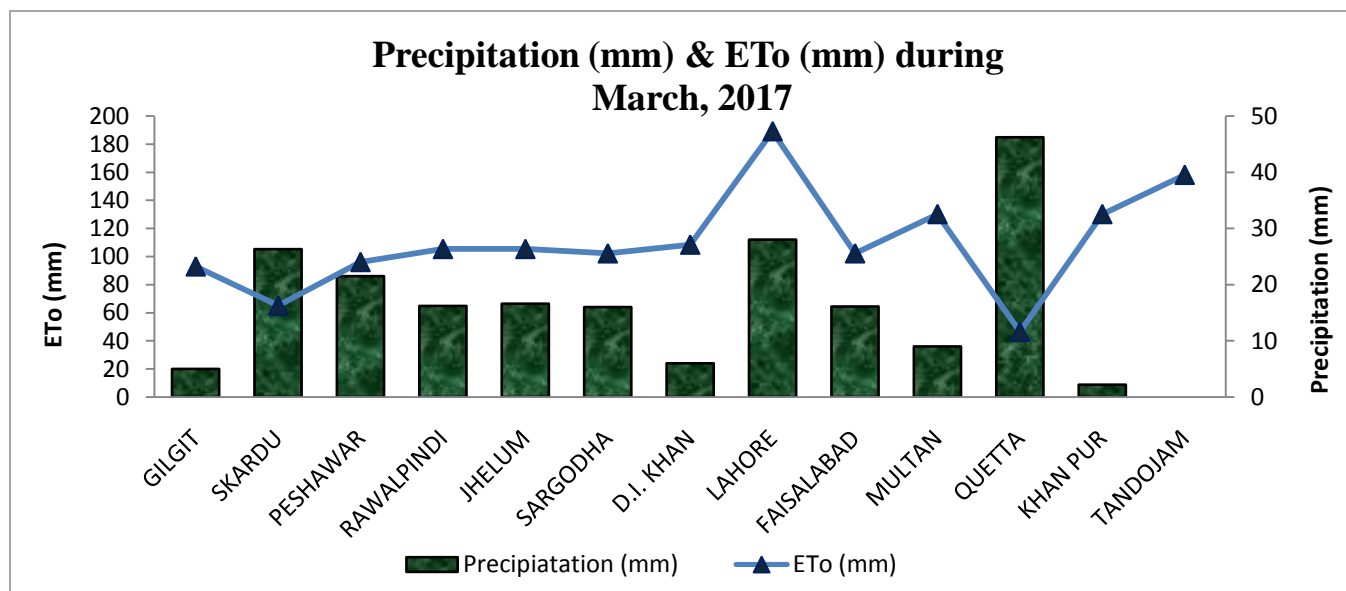
Moisture Regime during March, 2017

Winter rains generally start from December up to March in Pakistan. March is normally one of the wettest months of winter season. During this March, below normal rains were reported in most agricultural plains of the country.

Numbers of rainy days recorded in the country ranged from 1 to 16 days. Maximum number of rainy days observed as 16 at Kalam followed by 14 days at Kakul, 13 days at Rawalakot and Kohat each and 12 days at Bagrote, Balakot and Parachinar each.

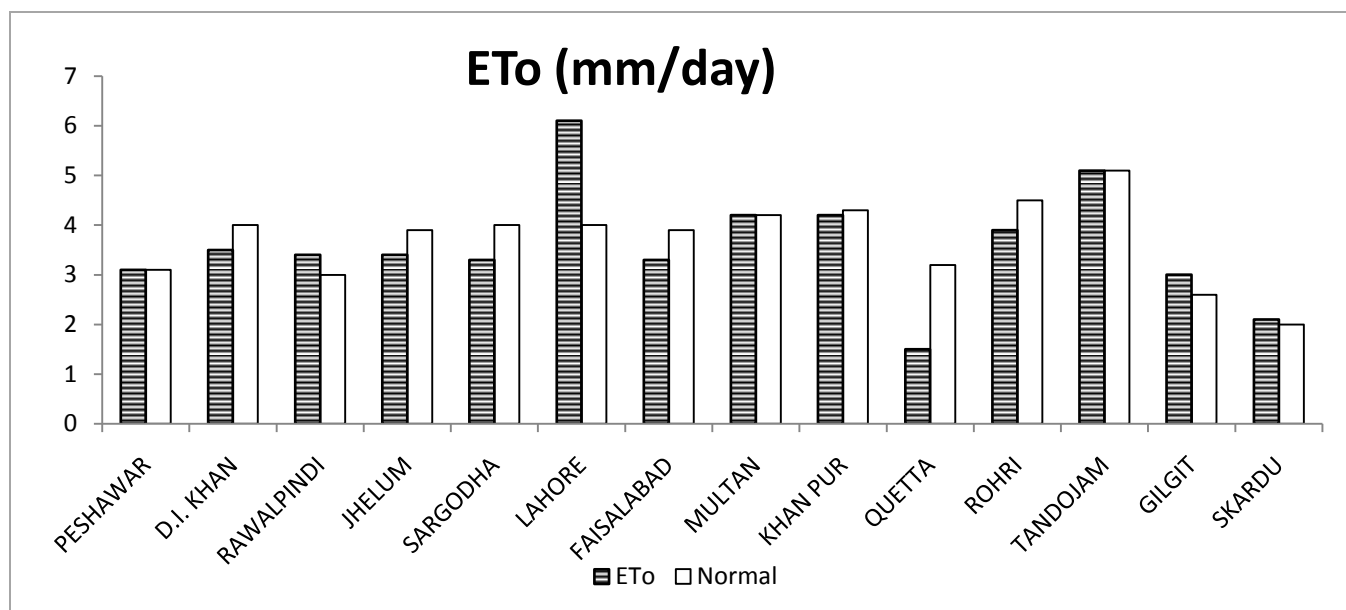


Comparison of Actual Precipitation (mm) during the month of March, 2017 with Normal values for Major Agricultural plains of the Country



Precipitation (mm) & ETo (mm) during the month of March, 2017 for Major Agricultural plains of the Country

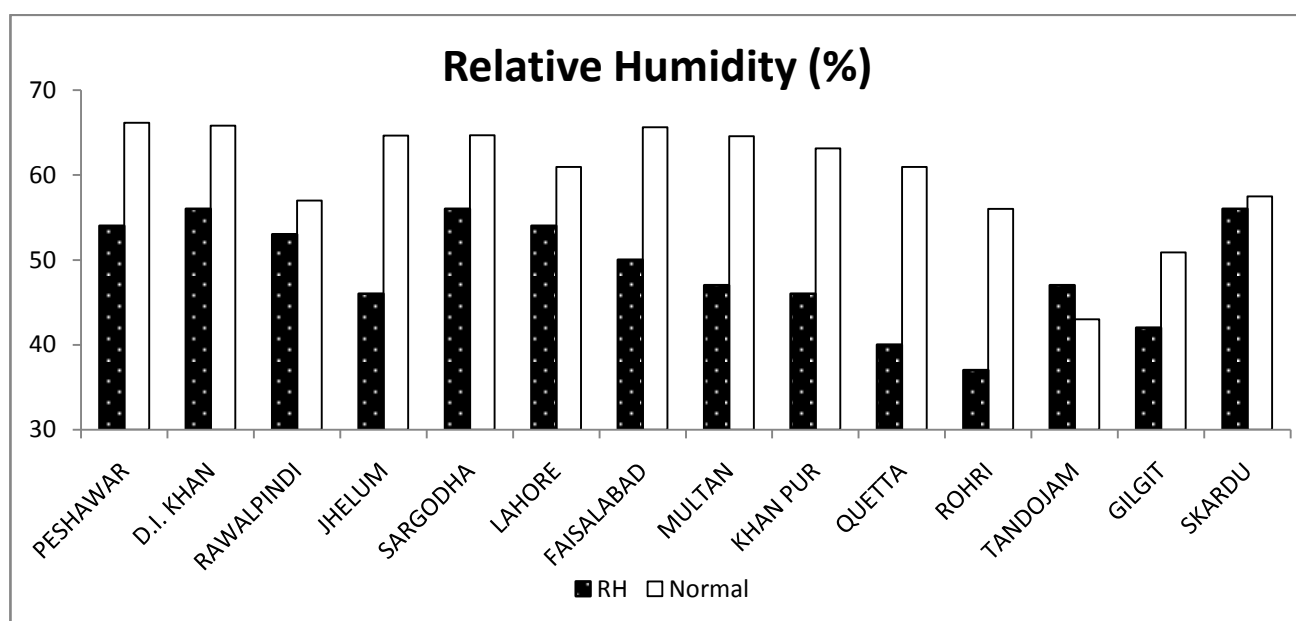
The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained normal to below normal in most agricultural plains of the country except Lahore in Central Punjab and GB region where it remained normal to above normal. The lowest value of ETo was estimated in Quetta in Baluchistan and highest value in Lahore in Punjab.



Comparison of Actual ETo (mm/day) during the month of March,2017 with Normal values of Major Agricultural plains of the Country

The mean daily Relative Humidity (R.H) was observed mostly below normal in most of the agricultural plains of the country except Tandojam in lower Sindh, where it was observed above normal.

Maximum value of mean Relative humidity was observed 56% at D.I.Khan, Sargodha and Skardu each. The minimum value was observed 37% at Rohri.



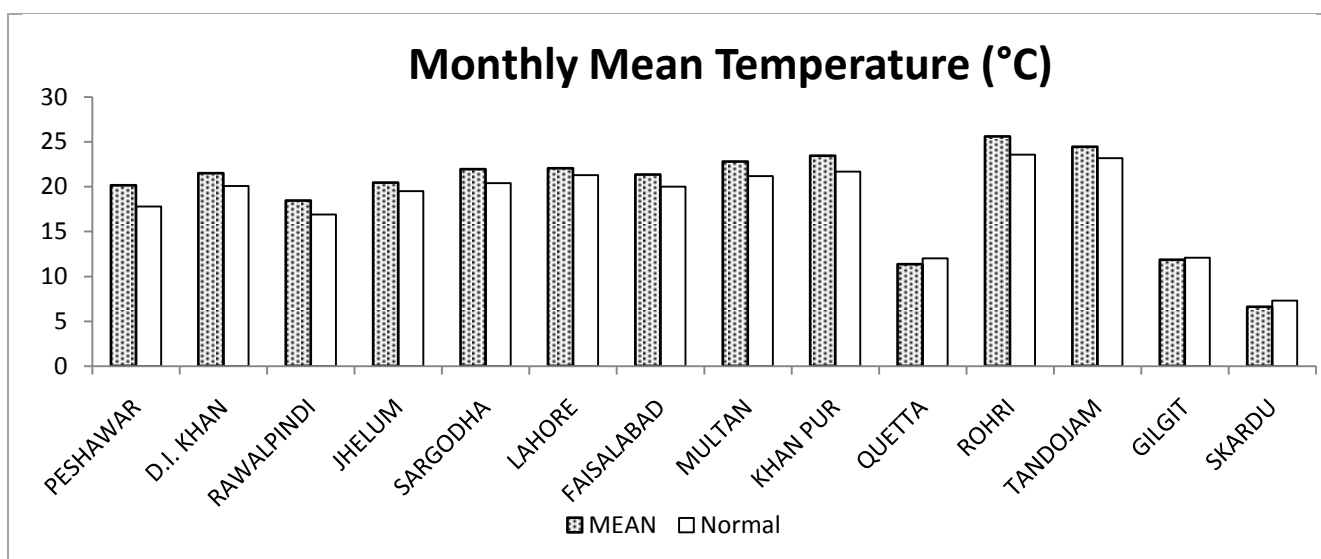
From overall analysis, it is evident that although below normal rains were received and generally weather conditions remained favorable during the month in most of the agricultural plains of the country, however produced good impact on the standing crops particularly on wheat crop which is on the maturity 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, 2017

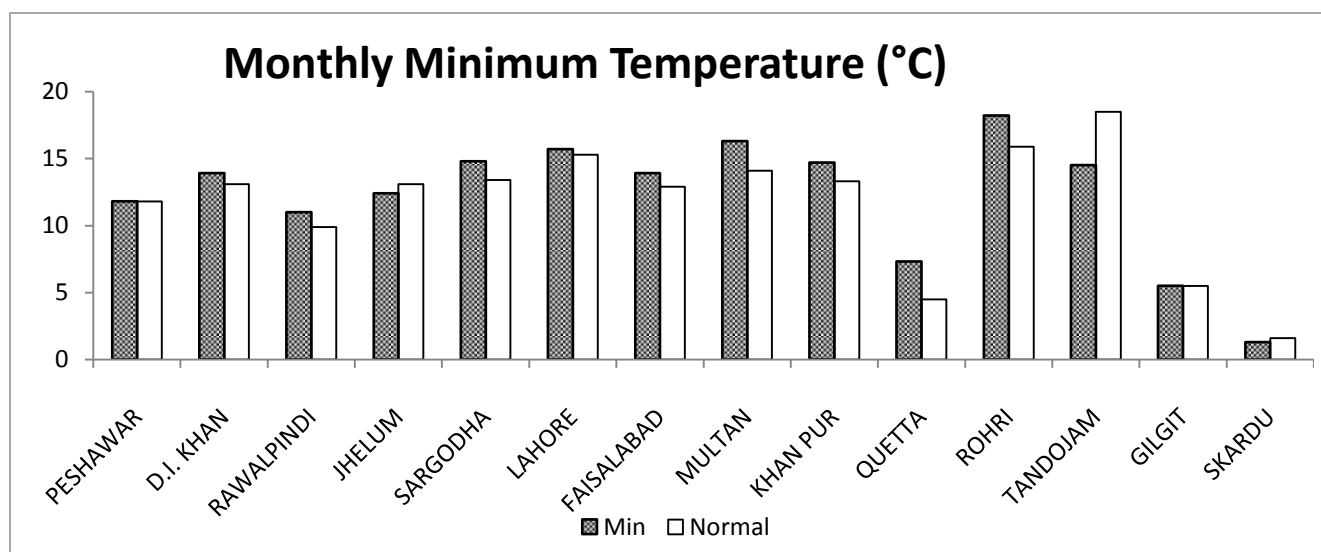
Temperature plays vital role in the growth and development of crops. Thermal regime remained normal to slightly above normal in most of the agricultural plains of the country during the month.

Mean daily temperature remained above normal (by 1-3°C) in most of the agricultural plains of the country. Mean daily temperature ranged 18 – 22°C in Khyber Pakhtunkhwa, 19 to 21°C in Potohar plateau, in remaining parts of Punjab it ranged 22 – 24°C, in Sindh it reached to 26°C, in Gilgit-Baltistan region it ranged 7 to 12°C and was observed 11°C in the high elevated agricultural plains of Balochistan represented by Quetta valley.

Maximum number of stress days with minimum temperature less than or equal to 0°C was observed throughout the month in Skardu for 11 days and for 1 day at Gilgit and 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 also observed for 03 days at Khanpur in Southern Punjab.

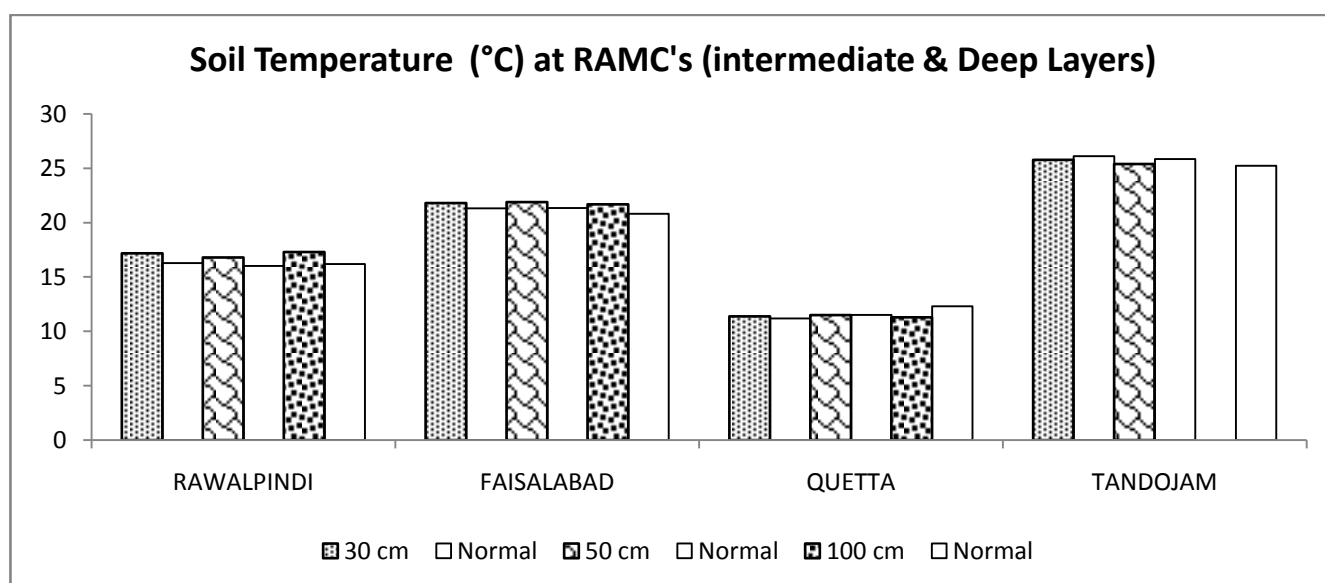
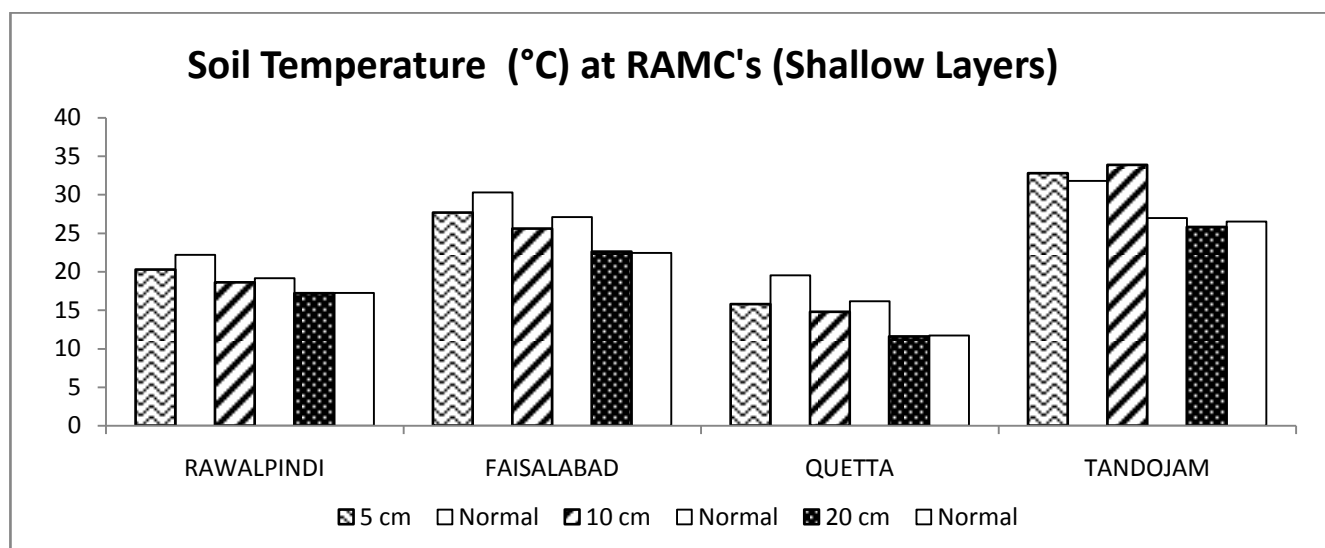


The night time temperature represented by mean minimum remained above normal by 1–3°C in most of the agricultural plains of the country. The highest maximum temperature was recorded 44°C at Larkana and the lowest minimum temperature was recorded –7.5°C at Kalam.



Agricultural soils showed mostly normal to below normal trend at shallow layer in the major agricultural areas of the country.

At intermediate and deep layers, normal to slightly above normal trend of soil temperatures is observed in all the major agricultural plains of the country represented by Faisalabad in Central Punjab, Quetta valley in Balochistan, Rawalpindi in Potohar Region and Tandojam in Lower Sindh.

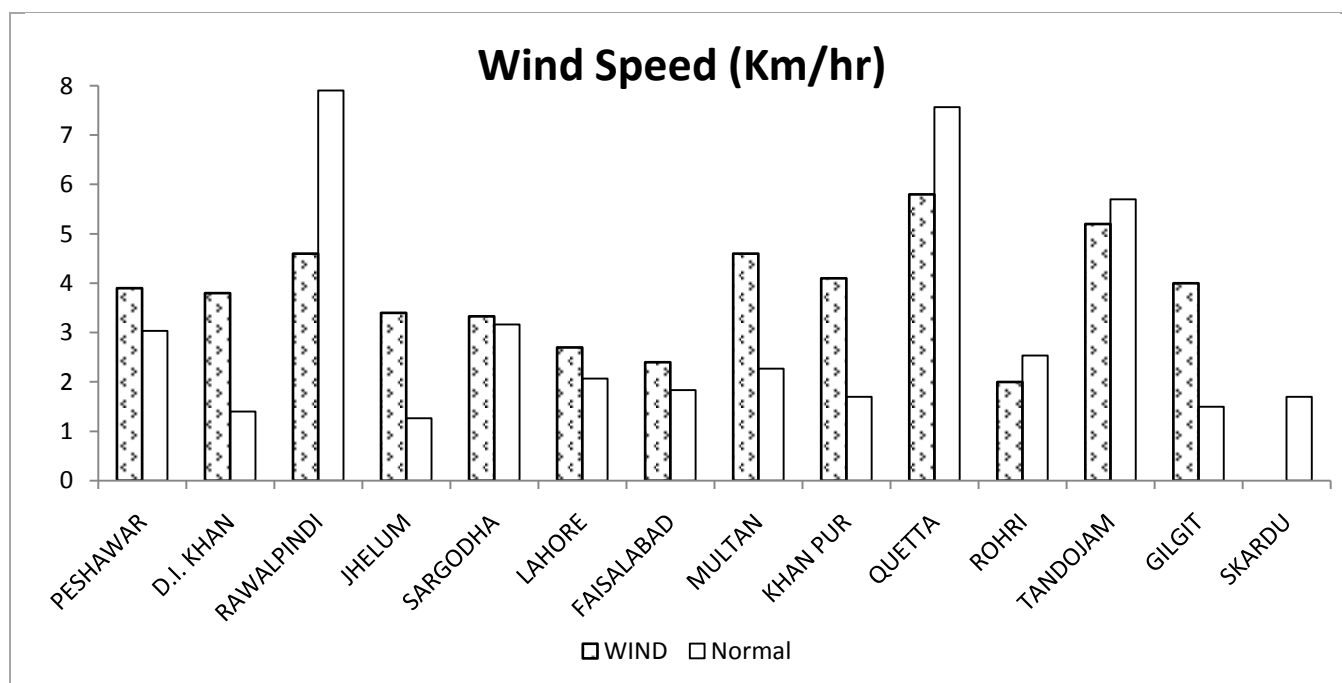
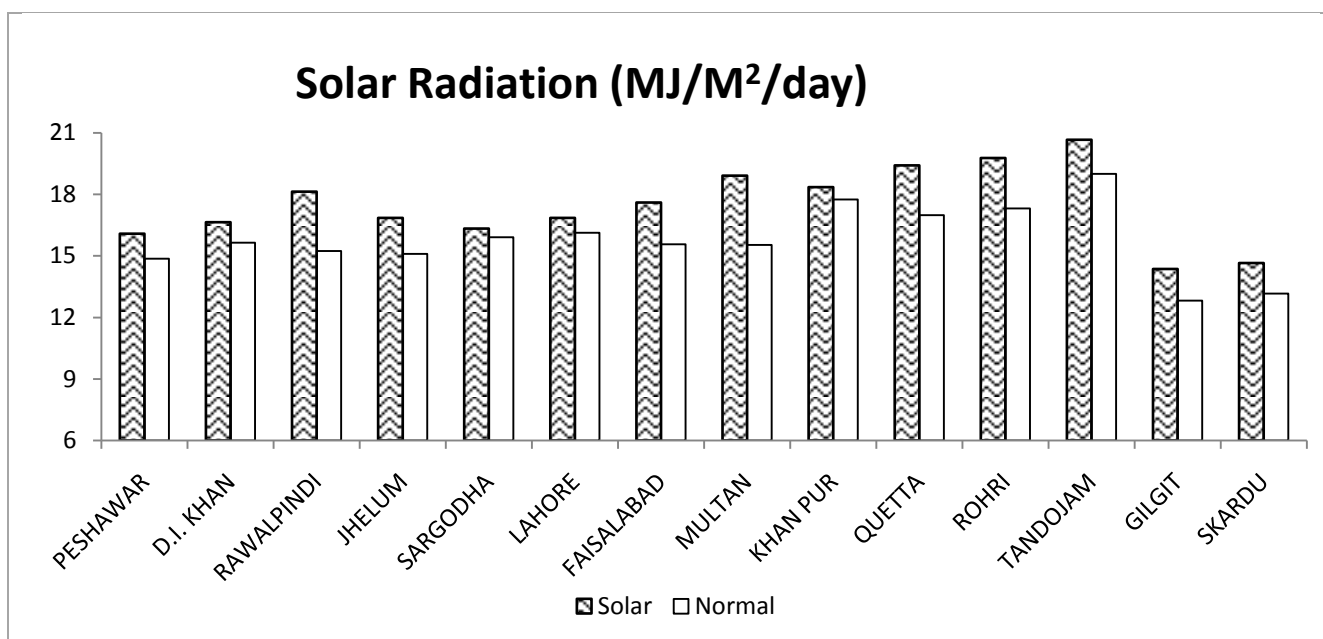


From the general analysis of soil behavior in this month, it is concluded that moisture has satisfactory status in the irrigated as well as rainfed areas in upper and central parts of the country. Moisture is present in soil for the cultivation of coming Kharif crop.

Solar Radiation and Wind Regime during March, 2017

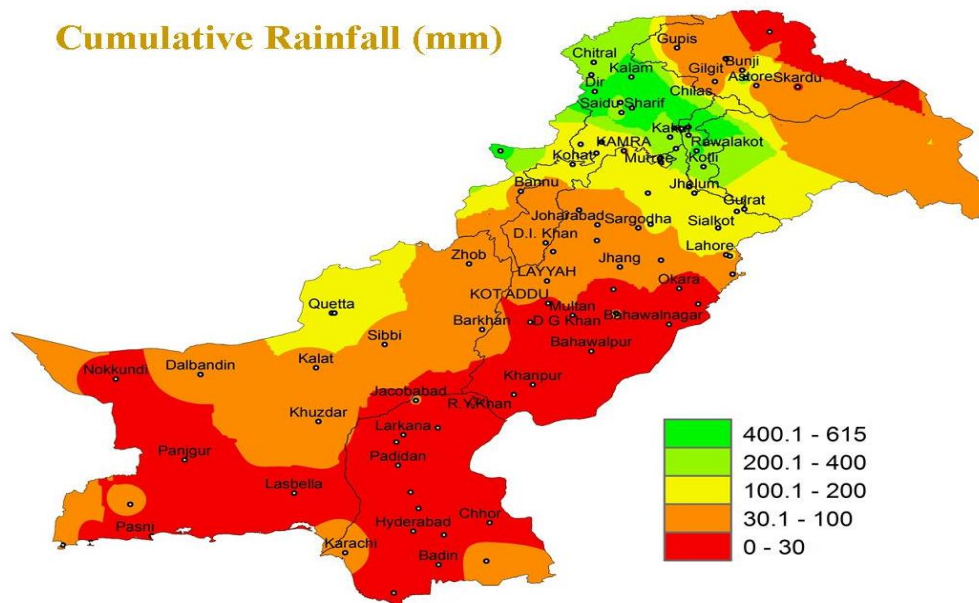
Total bright sunshine hours and solar radiation intensity remained above normal in most of the agriculture plains of the country.

Mean wind speed throughout agricultural plains of the country reached upto 6 km/h with North to North-West trend.

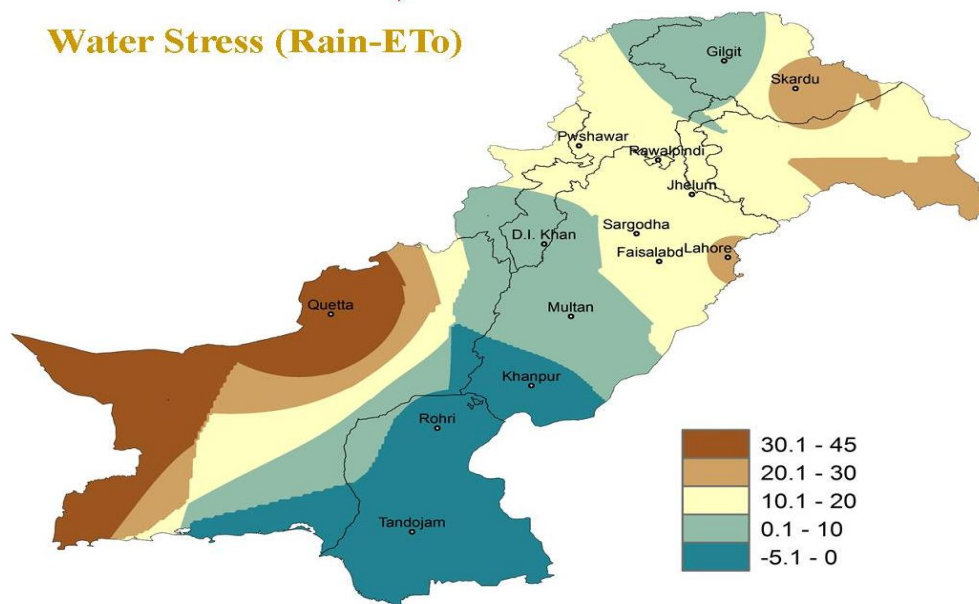


Cumulative Rainfall, ETo and Water Stress for Rabi Season (Oct-2016 to March-2017)

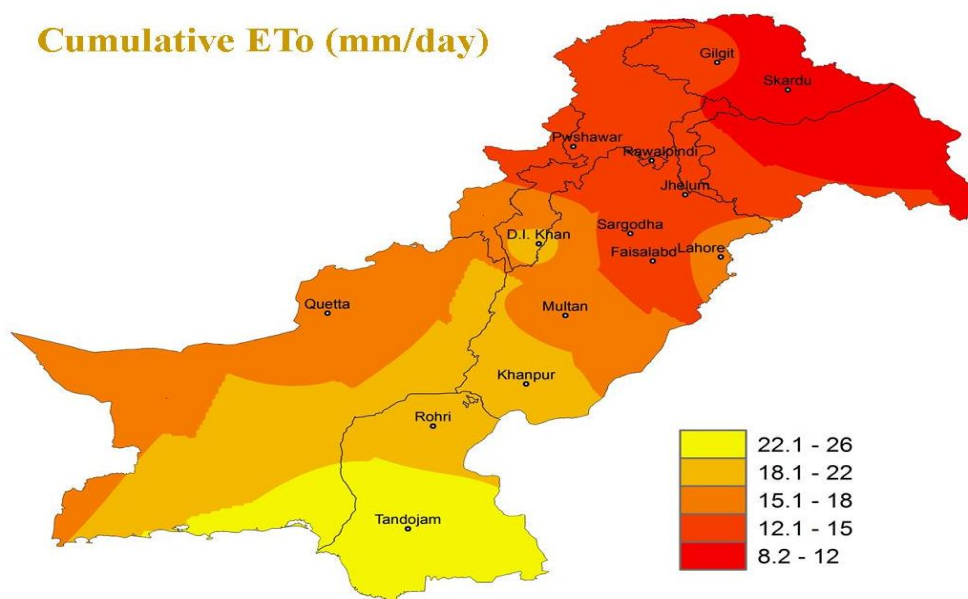
Cumulative Rainfall (mm)



Water Stress (Rain-ETo)



Cumulative ETo (mm/day)



Normally Expected Weather during April, 2017

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%.

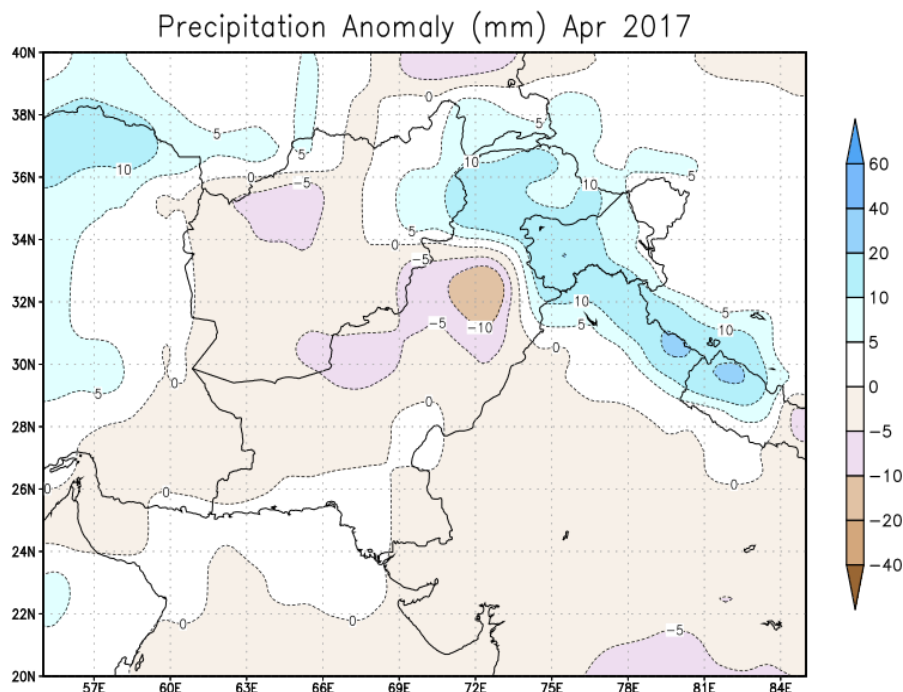
Mean daily air temperatures may range between 23°C and 30°C over most of the low elevation agricultural plains of the country whereas in high agricultural plains of Balochistan, it may be around 17°C. The mean daily maximum temperatures are expected to range from 30 to 39°C following a southward increasing 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 Balochistan 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 Balochistan 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 KP, Northern Punjab and high plains of Balochistan	120-150	1200-1500
2	Central Punjab and Southern KP	150-165	1500-1650
3	Southern Punjab & Sindh	170-190	1700-1900

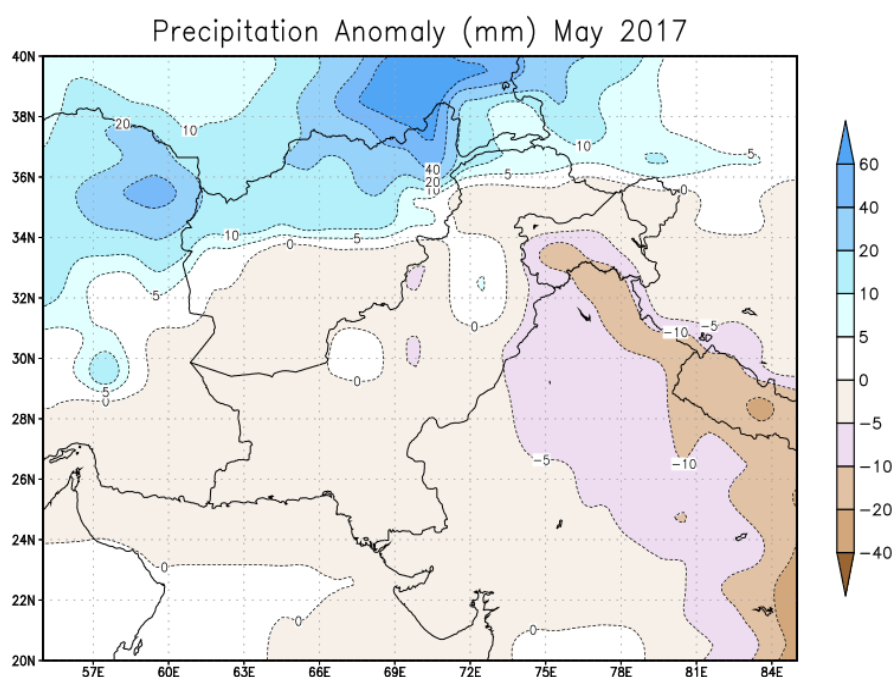
Weather Outlook for April 2017

The outlook for the month of April shows that normal to below normal rainfall is expected in most of the central and southern parts of the country with maximum negative anomaly in the central region. However, upper parts including upper KP, GB, Kashmir and eastern parts of Punjab may get slightly above normal rainfall during the month.



Weather Outlook for May 2017

The outlook for the month of May shows that normal to below normal rainfall is expected in most parts of the country. However, northwestern KP may get slightly above normal rainfall.



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 2012-2014)

اپریل 2017ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ مارچ میں ملک کے اکثر زرعی میدانوں میں بارشیں معمول سے کم ریکارڈ ہوئیں رنج کی اہم فصل گندم جو کہ سٹھکانے/پکنے یا کانٹے کے مراحل میں ہے کو اس سے قابل ذکر نقصان نہیں ہوتا تاہم تیز ہواؤں/آندھی سے کچھ علاقوں میں سبزیوں 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 وقتاً فوقتاً تیز ہواؤں کے ساتھ بارش اور ڈالہ باری کی توقع ہے۔ اس مہینے میں گندم کی فصل صوبہ پنجاب اور خیبر پختونخواہ کے زرعی علاقوں میں پک جائے گی۔ جبکہ دوسرے علاقوں میں بھی وہ نشوونما کے آخری مراحل میں ہوگی۔ اس لئے تیز بارش اور ڈالہ 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 اناج اور بھوسہ سنبھال لیں۔ یا درہرے 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 سنیٹر، پی۔ او۔ بکس نمبر 1214، سیکرٹری ایٹ نو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250592, 051-9250299

۲۔ محکمہ موسمیات، نیشنل فورکاسٹنگ سنیٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس، 1214، سیکرٹری ایٹ نو، اسلام آباد۔ فون نمبر: 051-9250364

۳۔ محکمہ موسمیات، رینجٹل ایگرو میٹ سنیٹر، بھارتی یونیورسٹی، مری روڈ، راولپنڈی۔ فون نمبر: 051-92902149

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

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

۶۔ محکمہ موسمیات، رینجٹل ایگرو میٹ سنیٹر، ایگرنیکچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ، سرپاب 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۔ گُل 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 نشوونما اور پیداوار میں ردوبدل کا انحصار دنیا دی 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 کے مطابق کاشت کا وقت):

یہ موسم گرم (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 کیلئے زمین کی تیاری میں تاخیر کرتے ہیں جس کی وجہ سے کپاس کی کاشت میں بھی تاخیر ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے کپاس کا پودا ابتدائی نشوونما کے دوران جب پودا انتہائی کمزور اور ناک ہوتا ہے۔ سورج کے تیز شعاعوں اور انتہائی زیادہ درجہ حرارت کا سامنا کرتا ہے پودے کیلئے پانی کی ضرورت بڑھ جاتی ہے جس کی وجہ سے 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 مضر کیڑوں کا حملہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔ کپاس کے پودے کی بہترین نشوونما کے لئے ضروری ہے کہ آگلا (Germination) کے دوران درجہ حرارت 21 سے 27، ابتدائی نشوونما (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 گاؤ 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 پھچھوندی کا حملہ بھی بڑھ جاتا ہے جس سے اگاؤ متاثر ہوتا ہے۔ پادریں 15 ڈگری سینٹی 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 کلرلکھی باڑہ زمینوں میں کاشت کھیلویں یا پھڑیوں پر کی جائے۔ اگر بوائی 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۔ خشک کھیتوں میں کپاس کی فصل کاشت نہ کریں اگر کاشت کرنی مقصود ہو تو کھیلویں یا پھڑیوں 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 کی وجہ 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 بروقتی 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 کی وجہ سے اس پر پھول زیادہ دیر سے آتے ہیں اور بالآخر فصل کی عمر اور پیداوار میں تاخیر ہو جاتی ہے۔ جس سے گُل پیداوار میں کمی

آنے کے امکانات ہوتے ہیں اور اگلی فصل (ریف) کی کاشت بھی دیر سے ہو جاتی ہے۔ ایسے حالات میں پودوں کو پانی کی فراہمی میں کمی کیساتھ ساتھ محکمہ زراعت کے مشورے کی مطابقت کیائی ماہوں کا مناسب استعمال کر کے نشوونما کو کم کیا جاسکتا ہے۔ تاکہ 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 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 جیسانڈز (چوس تھیلہ)، سفید مکھی، شست تھیلہ اور مختلف اقسام کی سنڈیاں حملہ آور ہوتی ہیں۔ ٹینڈے کی سنڈیوں اور لفکری 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 کھانچ جائیں۔ کیمیائی 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 گرم یا 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 کیمیائی اسپرے سے فصل کو مزید نقصان سے بروقت بچایا جاسکتا ہے۔ رس چوسنے والے کیڑوں کا حملہ اس 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 پرانے 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 ملٹی جگہ 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 پھلوں کو اکھاڑ کر یا اکھاڑ 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 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 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 نڈیدہ 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 مطابقت اس کا تدارک کیا جائے۔

فصل کی زائد جڑی بوٹیوں سے بچاؤ:

مون سون کے دوران کپاس کے کھیت میں جڑی بوٹیاں زیادہ آگنا 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 بوئی ہمیشہ 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 جاسکتا 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. 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)