Monthly Bulletin National Agromet Centre Pakistan Meteorological Department



Vol: 06-2019 June, 2019

Highlights...

- **Below normal rains were observed in most of the agricultural plains of the country. Whereas above normal rainfall reported in GB and Multan in central Punjab.**
- **❖** Thermal regime in this month showed mostly normal to slightly above normal trend in most of the agricultural plains of the country.
- ***** ETo observed mostly normal to below normal in the agricultural plains of the country except D.I.Khan and Tandojam where it was observed above normal.
- * R.H. remained below normal in the country due to mostly below normal rainfall and clear skies observed during the month.
- ❖ Agricultural soils showed cooler trend in most of the agricultural soils in the country, more significant in upper parts of the country as compared to lower parts of the country. However values of soil temperature at different depths observed above normal in Tandojam.
- ❖ 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 weeds removing and chemical spraying against pest attacks on fruit orchards and irrigation practices as per requirement were also in progress during the month.
- ❖ Crop water requirement of sugarcane crop reaches its peak in June. 8-9 times irrigation with suitable gaps is suggested by experts during June. In case of water shortage the crop completes its maturity early and results significant drop in yield.
- ❖ The outlook for the month of July 2019 shows that normal to above normal rainfall is expected in the upper half of the country with maximum positive anomaly in Kashmir and its adjoining areas. However, below normal rainfall is expected in lower areas of Balochistan and Sindh.

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. Muhammad Riaz, Director General, Editor-in-Chief: Dr. Muhammad Afzaal, Director, Editor: Ms. Khalida Noureen, Meteorologist, Published by: National Agromet Center (NAMC)

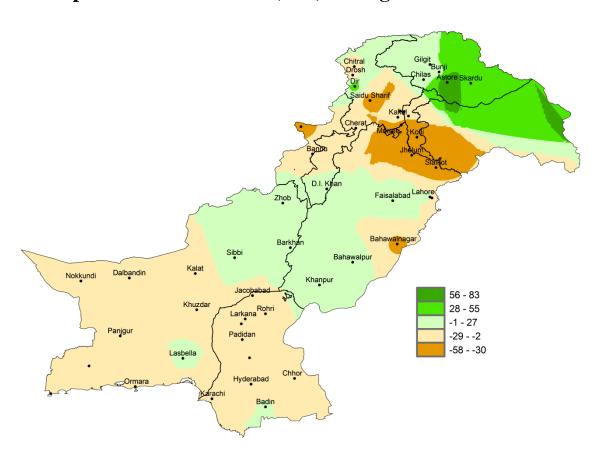
P.O.Box:1214, Sector: H-8/2, Islamabad, Pakistan

Website: www.pmd.gov.pk

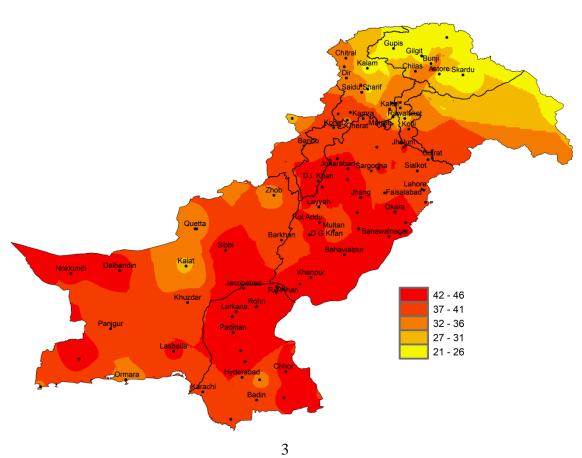
EXPLANATORY NOTE

- 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 June 2019

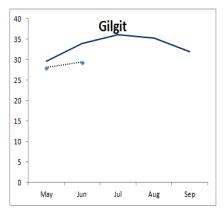


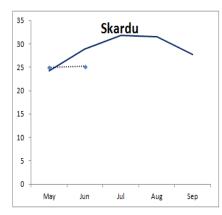
Maximum Temperature (°C) during June, 2019

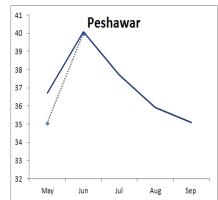


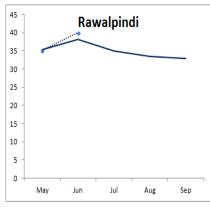
Maximum Temperature (°C) during Kharif Season (May-September)

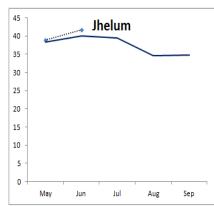
Dotted Curve: Current Season (May-June 2019) in °C **Smooth Curve:** Normal values of Kharif Season

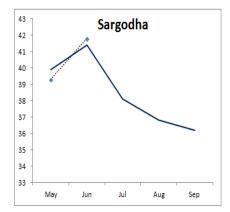


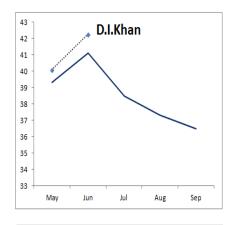


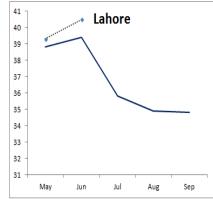


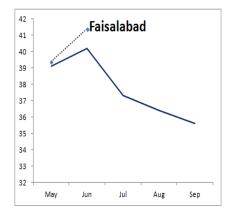


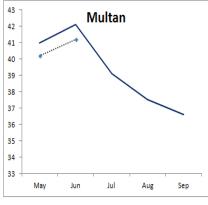


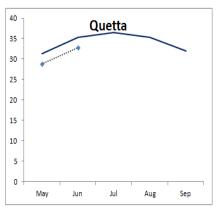


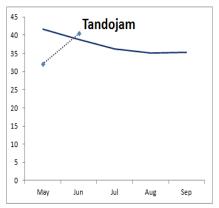






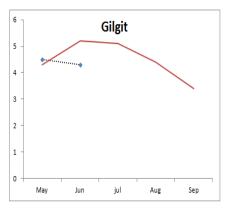


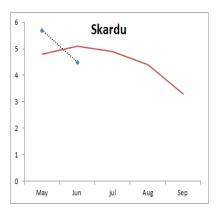


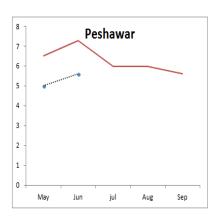


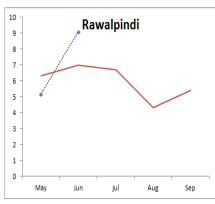
Evapotranspiration (mm/day) during Kharif Season (May-September)

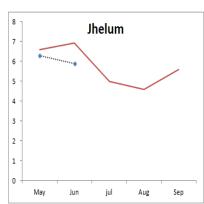
Dotted Curve: Current Season (May-June 2019) **Smooth Curve:** Normal values of Kharif Season

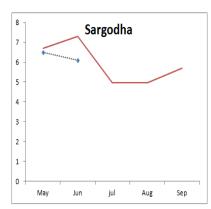


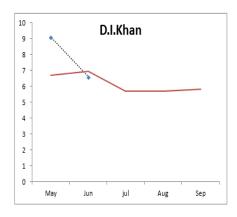


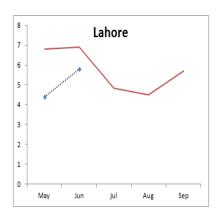


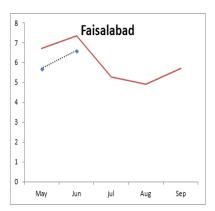


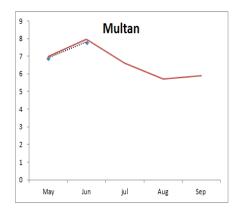


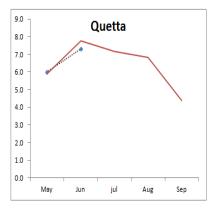


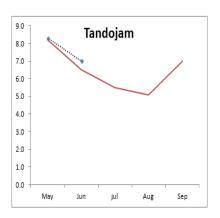












Crop Report during June, 2019

Picking of seasonal vegetables and fruits, removal of weeds manually and through weedicides and application of pesticides were the major field activities in most of the agricultural plains of the country.

In **Punjab:** The germination and early growth of cotton crop is reported satisfactory. Early sown varieties are at fruiting/boll maturing stage. In time and proper use of pesticides by the farmers may protect the crops from these attacks at this important stage of crop's life cycle. Transplantation of rice coarse varieties is in progress. Transplantation of Basmati reported at final stage. The condition of standing sugarcane crop has been reported satisfactory and is growing well. However, good rains to maintain crop water requirement are required for a well healthier growth of the crop in central and lower parts. The standing spring maize crop is reported at maturity stage. Harvesting/threshing of sunflower is started at some places. Sowing of autumn maize has started and germination of the crop is reported satisfactory. Overall condition of standing fruits and vegetables is reported satisfactory in the province due to favorable soil and atmospheric conditions observed during the month.

In **Sindh:** Cotton crop is in flowering/ boll formation stage and is growing in a satisfactory condition. Sugarcane crop is also growing satisfactory. Transplantation of rice crop is almost done and general conditions of the crop are reported satisfactory. The harvesting/threshing of sunflower/safflower/linseed/castor is completed. Sowing of Sesame is completed and its germination reported as normal. Picking of mango is going to be completed soon and good production reported this year due to favorable conditions. Condition and production of seasonal vegetables is also reported satisfactory.

In **Khyber Pakhtunkhwa:** Sowing of Hybrid varieties of maize crop has been completed and sowing of open pollinated varieties in progress. Early growing maize varieties are growing satisfactory. Condition of sugarcane is reported satisfactory and normal growth is reported. Seasonal fruits have ripened and are available in the market. All vegetables are growing in normal condition and farmers are obtaining normal production. Harvesting of potato crop in plain areas is completed and normal production is expected. Harvesting of onion is almost completed and production remained satisfactory. Harvesting of sunflower is in progress in the plain areas of the province. Picking of other seasonal vegetables and some fruit orchids remained in progress during the month.

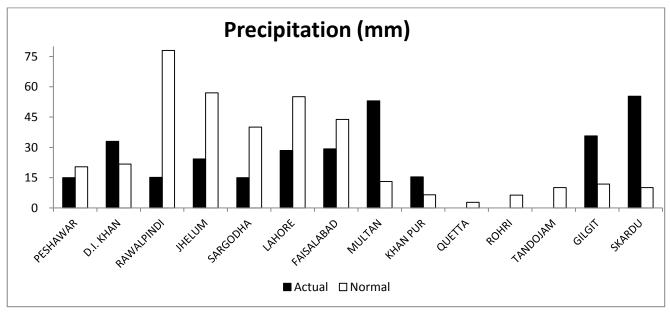
In **Baluchistan:** Apple/almond orchards are growing normal. Harvesting/growth of seasonal fruits and vegetables are reported satisfactory. Harvesting of musk melon has been started in northern parts of the province. Sowing/germination of cotton is reported satisfactory.

In **Gilgit Baltistan**: Harvesting of wheat crop is completed and normal yield is expected. Sowing of maize is in progress. Growing / picking of summer vegetables and seasonal fruits are satisfactory. Harvesting of Potato crop is in progress and normal production is expected.

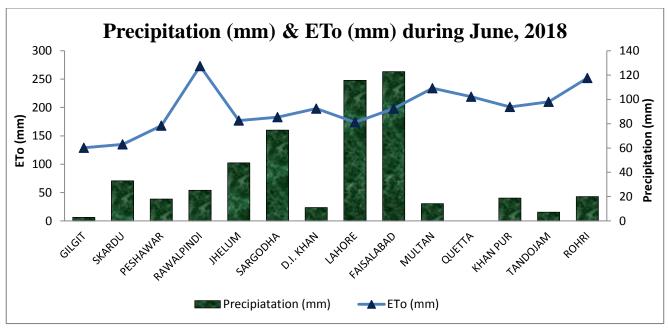
Moisture Regime during June, 2019

Generally June is the hottest and one of the driest months in Pakistan. During this June below normal rains were observed in most of the agricultural plains of the country. Whereas above normal rainfall reported in GB and Multan in central Punjab.

The highest amount of rainfall reported in the month was 112.03 mm at Astore followed by 106.21 mm at Muzaffarabad, 93.82 mm at Kakul, 91.00 mm at Dir and 83.74 mm at Murree. Maximum number of rainy days was reported 20 at Bagrote followed by 18 days at Gilgit, 17 days at Skardu, 16 days at Garhi Dopatta and 15 days at Bunji each.

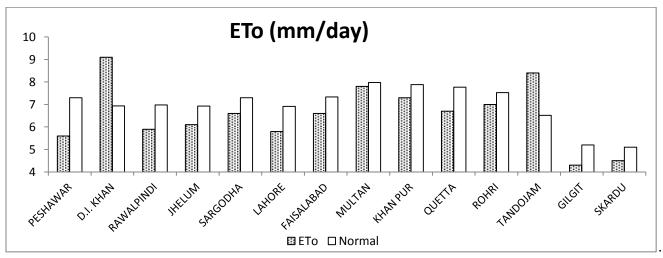


Comparison of Actual Precipitation (mm) during the month of June, 2019 with Normal values



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

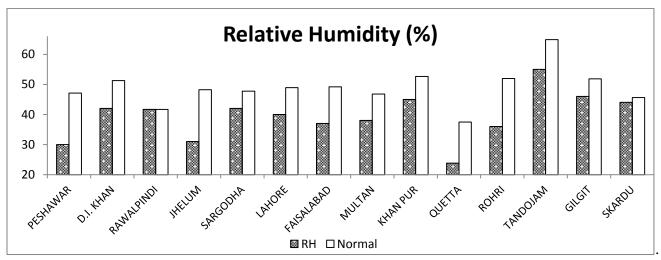
The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) was mostly observed normal to below normal in the agricultural plains of the country except D.I.Khan and Tandojam where it was observed above normal. The highest value of ETo was observed at D.I.Khan and lowest value was observed at Gilgit.



Comparison of Actual ETo (mm/day) during the month of June, 2019 with Normal values

The mean daily Relative Humidity (R.H) remained below normal in the country due to mostly below normal rainfall and clear skies observed during the month.

Maximum value of mean Relative Humidity was observed 55% at Tandojam, followed by 46% at Gilgit while the minimum value was observed at Quetta (24%). Number of days with mean R.H greater or equal to 80% was observed for 01 day at Skardu.



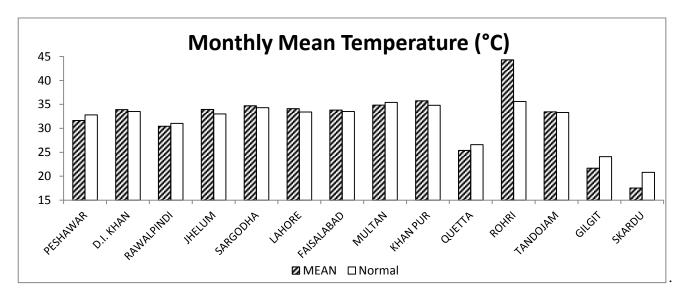
Comparison of RH (%) during the month of June, 2019 with Normal values

The combined impact of below normal relative humidity and below normal ETo along with satisfactory rainfall in most of the agricultural plains of the country indicates satisfactory moisture conditions. But below normal R.H and rainfall shows some moisture stress in the country. However monsoon rains may help to bring normal moisture condition for standing crops. However hot and wet conditions sometime favor pests attack on standing crops, especially in sugarcane and cotton growing areas. Therefore farmers must be careful about timely and proper use of pesticides to avoid/minimize such losses during monsoon season.

Temperature Regime during June, 2019

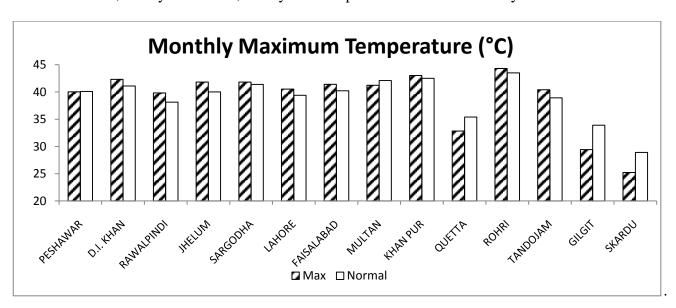
Temperature plays vital role in the growth and development of crops. Thermal regime in this month showed mostly normal to slightly above normal trend in most of the agricultural plains of the country.

Mean daily temperature remained above normal (by 1-2°C) in most of the agricultural plains of the country. Mean daily temperature ranged between 32 to 34°C in Khyber Pakhtunkhwa, 31 to 34°C in Potohar plateau, in remaining parts of Punjab it ranged from 34 – 36°C, 34 to 44°C in Sindh, 18 to 22°C in Gilgit-Baltistan region and it was observed 25°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley.



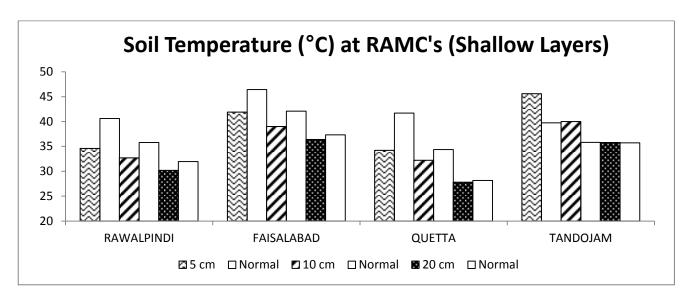
The day time temperature represented by mean maximum also remained normal to above normal by 1-2°C in most of the agricultural plains of the country except GB and Quetta where it was observed below normal. The highest maximum temperature in the agricultural plains of the country was recorded 51°C at Jacobabad. The lowest minimum was recorded at 4.5°C at Bagrote.

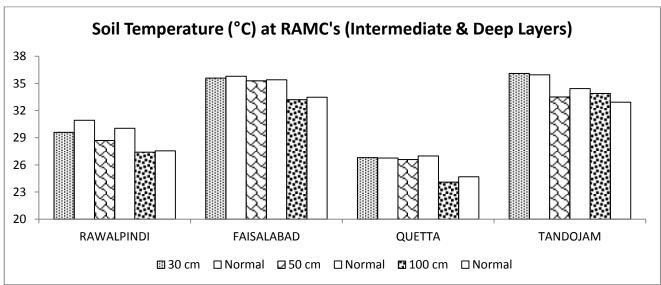
Maximum number of stress days with maximum temperature greater or equal to 40°C and R.H less than or equal to 30% was observed 15 days at Rohri, 13 days at Peshawar, 11 days at Faisalabad, Rawalpindi and Jhelum each, 10 days at Multan, 09 days at Khanpur and Lahore and 06 days at D.I.Khan.



Agricultural soils showed cooler trend in most of the agricultural soils in the country, more significant in upper parts of the country as compared to lower parts of the country. However values of soil temperature at different depths observed above normal in Tandojam.

At intermediate and deep layers the soil temperature remained normal to below normal in Potohar region represented by Rawalpindi and central Punjab represented by Faisalabad whereas it showed warmer trend in Sindh represented by Tandojam and in Northern Baluchistan represented by Quetta Valley.





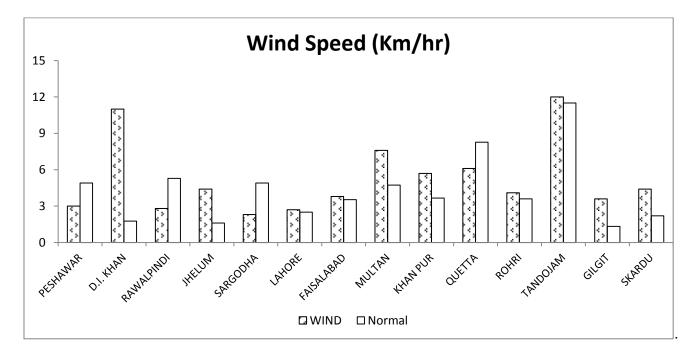
Monthly Mean of Soil Temperature (°C) at RAMCs during the month of June, 2019

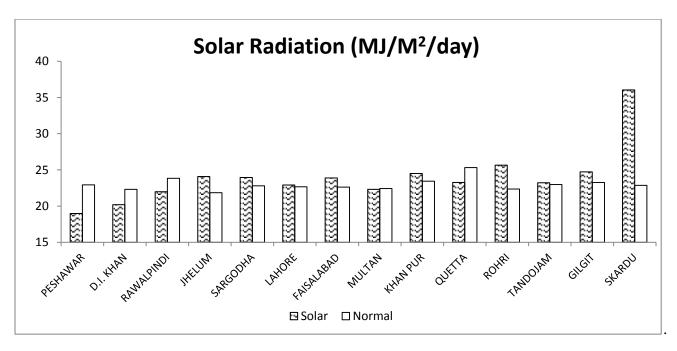
From the general analysis of soil behavior it has been observed that this June remained comparatively cooler in upper and central parts of the country and observed warmer in lower parts represented by Tandojam. Soil temperature data also reveal that soil moisture condition is in satisfactory range in most of the agricultural lands of the country, which may further improve during coming monsoon season.

Solar Radiation and Wind Regime during June, 2019

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

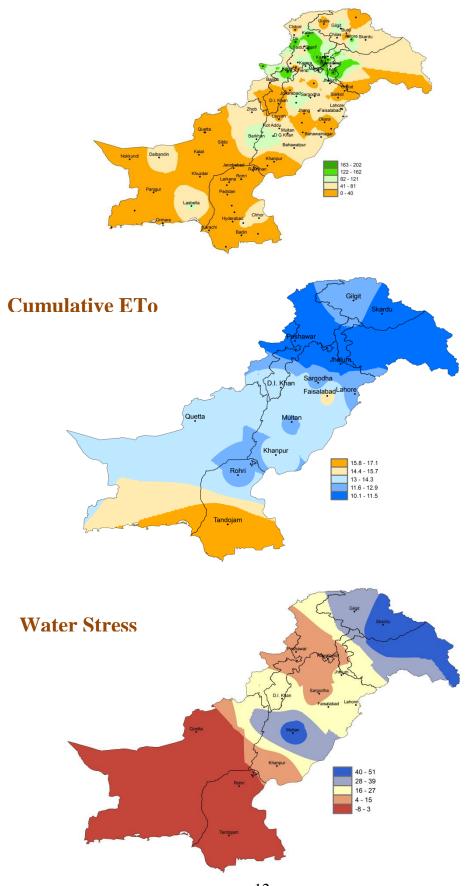
Mean wind speed ranged throughout agricultural plains of the country between 2 to 12 km/h with North-West and South to Southwest trend.





Cumulative Rainfall, ETo and Water Stress for Kharif Season (May-June, 2019)

Cumulative Rainfall



Normally Expected Weather during July, 2019

July is generally a rainy month over Pakistan. Monsoon currents invade the northeastern parts, along with southeasterly winds whereas southwesterly flow prevails across the coastal belt. Existence of heat low over Baluchistan and adjoining areas of Sindh and Punjab provides the driving force to monsoon which is now attaining full swing. Monsoon rains is normally during the first week of July. All Pakistan seasonal prediction of Monsoon (July-September) is expected to be +05-15% of the long term average. The probability of occurrence of rainfall on pentade basis over Potohar plains during July is as given below:-

AMOUNT	PERCENTAGE PROBABILITY OF OCCURRENCE OF DIFFERENT					
	AMOUNT OFF RAINFALL IN JULY					
DATES	1-5	6-10	11-16	17-20	21-25	26-31
10 mm	53	53	66	66	75	83
15 mm	49	45	58	65	73	80
25 mm	38	39	47	56	60	75

This year Northern parts of Punjab which forms the monsoon belt are expected to receive 250 mm precipitation, Central Punjab about 200 mm and southern Punjab as well as KPK around 150 mm. Sindh and Baluchistan may get significant amount of precipitation from Agrometeorological point of view during the month. However, areas adjoining the coast would experience July precipitation ranging between 100 mm and 200 mm.

Evaporative demand of the atmosphere is likely to maintain the level of June, which was close to normal. ETo values may range between 5 and 8 mm/day throughout the country with an increasing trend toward south. The mean daily R.H% is also expected to range form 60% to 70% except arid zone where is may be around 40%.

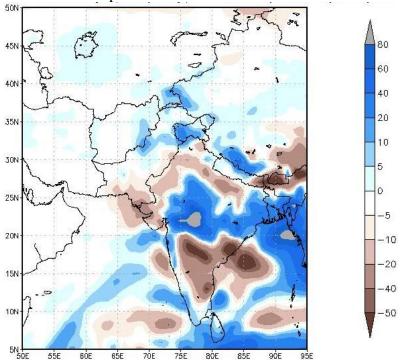
The mean daily temperature is likely to vary from 30 to 34°C over low elevation plains whereas in and around Quetta valley, it may be about 28°C. The mean daily maximum temperatures may range between 35°C and 40°C and minimum temperature 24 to 28°C. The minimum temperature averaged over the month of July may be around 20°C. The occurrence of moderate or sever hygrothermal stress is not expected anywhere in the country because of increasing level of relative humidity due to monsoon air mass.

The water requirement of full-canopied crop is given as under:

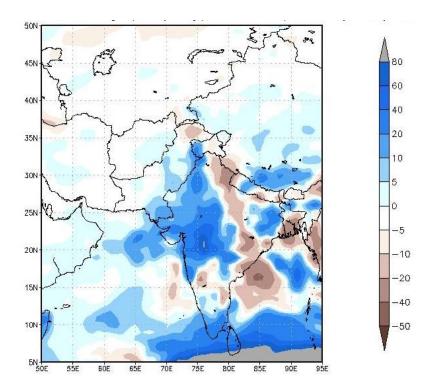
		Water Requirement		
S. No.	Region	(mm)	Cubic Meter/ Hectare	
1.	Northern and Central Punjab and Lower KPK	300-330	3000-3300	
2.	Southern Punjab and Baluchistan	365-370	3650-3700	
3.	Upper KPK	380-385	3800-3850	

Monthly Weather Outlook for July, 2019

The outlook for the month of July 2019 shows that normal to above normal rainfall is expected in the upper half of the country with maximum positive anomaly in Kashmir and its adjoining areas. However, below normal rainfall is expected in lower areas of Balochistan and Sindh.



The outlook for the month of August 2019 shows that above normal rainfall is expected in the country with maximum positive anomaly in Potohar region and central Punjab and its adjoining areas. However, normal to below normal rainfall is expected in rest of the country.



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)
- 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 69-2040 کے دوران درجہ حرارت میں قابل ذکراضافہ ہوسکتا ہے۔ جو کہ دن کے وقت 2.8°c اور رات کو 2.2°c تک ہوگا۔
 - 2۔ گرمیوں کی بارش میں 25 فیصد اضا فہ اور سر دیوں کی بارش میں 12 فیصد تک کمی کا امکان ہے۔
 - 3۔ مندرجہ بالاموسی تغیرات کی وجہ ہے دھان کی پیداوار میں 17 فیصد اور گندم کی پیداوار میں 14 فیصد تک کی ہوسکتی ہے۔
 - 4۔ اگرموتی تغیرات کامناسب بندوبست نہ کیا گیا۔ تو کسانوں کی اکثریت کومعاشی نقصان کا سامنا کرنا پڑے گا۔
- 5۔ موتی تغیرات کے سدّ باب (بذریعینی ٹیکنالوجی کا استعال اور بہتر نظم ونسق) ہے غربت میں کمی اور کسانوں کی زندگی میں خوشحالی لائی جاسکتی ہے۔

(أيكمپ يا كتان 2012-2014)

جولائی 2019ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

جولائی بھی جون کی طرح سال کا گرم ترین مہینہ ہوتا ہے۔اس ماہ میں ہارشیں زیا دہ ہوتی ہیں جوز مینی کٹاؤ کا ہا عث بنتی ہیں۔اس لحاظ سے
کسانوں کیلئے بید دشوار ترین مہینہ ہوتا ہے۔ملک کے زیادہ ترحصوں میں اس مہینے وقفے وقفے سے مون سون کی ہارشوں کا سلسلہ جاری رہنے کا
امکان ہے۔پوٹھو ہار، ہالائی اوروسطی پنجاب، خیبر پختوانخوہ اور سندھ کے علاقوں میں موسلا دھار ہارشیں ہونے کی توقع ہے۔جس سے پانی کے
ذ خائر بہتر ہو کتے ہیں۔اس صورت حال کو مذظر رکھتے ہوئے مند رجہ ذیل تجاویز کا شنکار بھائیوں کیلئے پیش خدمت ہیں۔

- ا۔ فصل کی بوائی سے پہلے زمین کوزیا دہ سے زیا دہ ہموار کرنے کی کوشش کریں کیونکہ ڈھلوان سطحوں سے یانی زیادہ تیزی سے بہتا ہے۔
- ۲۔ موسم برسات میں زمینوں میں مکنہ حد تک بل نہ چلائیں اور کا شت شدہ کھیتوں میں کوڈی کرنے سے اجتناب کریں کیونکہ حل چلی زمین کی شی پانی سے با آسانی بہہ جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے اوپر زر خیز مٹی کی تہہ بہہ جاتی ہے جس سے بودے اپنی خوراک حاصل کرتے ہیں۔ اس کا میہ برگرز مطلب نہیں کہ فصلوں سے جڑی ہوٹیوں کوتلف نہ کیا جائے بلکہ زمین کی سطح کی کم سے کم چھدائی کی جائے۔
- ۳۔ اپنے کھیتوں کیوٹ بندی پراُ گی ہوئی گھاس کواس موسم میں ہرگز نہ کا ٹیس کیونکہ بیہ پانی کے بہاؤ کے ساتھ مٹی کے بہاؤ کورو کنے میں مدد دیتی ہے۔
- ۴۔ مون سون کے مہینوں میں با رانی علاقوں کے کسان اپنی زمینوں کے بند کومضبوط بنا ئیں تا کہ زیادہ سے زیادہ پانی زمین میں جذب ہوکر آئندہ فصل کے لئے استعال میں لایا جا سکے اورا گرممکن ہو سکتو پانی کیلئے تا لاب بنائے جائے تا کہ پانی کوموشیوں کیلئے استعال کرسکیں۔
 - ۵۔ کیاس کی کا شت والےعلاقوں میں زمینوں سے ہارش کے دوران اضافی پانی نکال لیس جو کفصل کیلئے نقصان دہ ٹابت ہوسکتا ہے۔
- ۲- اپنی تمام تر کیتی با ڑی موئی پیشگوئیوں کے مطابق کریں ۔موئی پیشگوئیوں کے سلسلے میں اخبار، ریڈیو،ٹیلیویژن سے مربوط رہیں اوراگر
 کوئی زرعی موسمیاتی مسئلہ درپیش ہوتو ہمارے مند رجہ ذیل دفاتر ہے آپ بخو بی مد دحاصل کر سکتے ہیں ۔
 - ا ـ محكمة موسميات ، نيشنل الگروميك سنيشر، يي او بكس نمبر 1214 بهكشرا جي ايث نو،اسلام آبا د فون نمبر: -9250299-051
 - ۲۔ محکمہ دوسمیات ، بیشنل فور کاسٹنگ سنیٹر ہرائے زراعت ، پی ۔او۔ بکس، 1214 ہیکٹران کے ایٹ ٹو، اسلا آبا دیفون نمبر: 651-92503 و-051
 - ۳- محكمة موسميات ، ريجنل اليكروميك سنيشر، مز دباراني يونيورشي، مرى رو دُ، راوليندُى فون نمبر: -9292149 -051
 - ٣- محكمه موسميات ، ريجنل اليگروميك سنيشر، ايوب ريس چانشيثيوث ، جهنگ رو دُ ، فيصل آبا دينو ن نمبر :- 9201803-041
 - ۵_ محكمه موسميات ، ريجنل ا گيروميك سنيثر، ا گير كيلچررريسرچ انشينيوك ، ثندُ و جام _فون نمبر: -9 25055 و 22-022
 - ۲- محکمه موسمیات ، ریجنل ایگرومیٹ سنیٹر، ایگریکلچررریسرچ انشیٹیوٹ، سریاب روڈ، کوئٹه فون نمبر:-9211211-981
 تفصیلی موسی معلومات کیلئے محکمه موسمیات کی ویب سائٹ <u>www.pmd.gov.pk</u> ملا خطه فرمائیں -

کیاس کی فصل پر برسات کے دوران موسمی اثرات

یا کتان ایک زری ملک ہاور کلی ترتی کا انتصار زری پیدا واریر ہے لکی آبادی کا اکثریتی حصد زراعت اوراس سے متعلقہ صنعتوں سے مسلک ہے۔

کیا س یا کتان کی اہم نقدآ ورفصل ہے۔جس کی ہنجاب ورسندرہ کے نہری علاقوں میں کاشت ہوتی ہے۔ گل پیداوار کے لھا طاسے یا کتان کیا س پیدا کرنے والے مما لک میں چو تھے غبر رہے جبکہ فی ایکڑ پیدا وار کے لھا ظ سے یا کتان کا شارعام طور رہ ٹر میں ہوتا ہے۔ بیموسم گر ما (رینی) کا ہم فصل ہے جس کی کا شت پنجاب میں گئ ہون اوراس سے پہلے سندھ میں اپریل اسمی میں ہوتی ہے ۔ یا کتان میں کیا س کے فعل کیلئے یا نی کی شرور ہے تقریباً 550 سے 700 ملی میٹرنگ ہے۔ درجہ ترار ہے۔ اور ہوا میں نی کے فرق کیوجہ ہے۔ سنده میں یا ٹی کی ضرورت مون مون سے پہلے بنجاب کے مقالبے میں نسجاڑیا وہ ہوتی ہے۔جبکہ مون سون کے دوران جنوبی بنجاب میں کیاس کے نصل کیلئے یا ٹی کی شرورت مندھ سے برد رہ جاتی ہے۔ سندرے کے بالائی علاقوں میں پانی کی طلب زیریس سندرے سے زیادہ ہے می طرح وسطی پنجاب کے زرعی میدانوں کے مقالبے میں گرم اور نبیتاً مشک جنوبی علاقوں میں یا تی کی طلب زیادہ ہوتی ہے۔ یا کتان کے زیادہ تربرآ کدات اورصنعت ہے متعلق لیبر کی ایک بزی تعداد کے روز گا راورگز ربسر کا انھمار کیا می کی چھی پیداوار یہ ہے۔ کیا می ک مجموى بيداوارين پنجاب كادهة تقريباً 80 نصر اورسندهكا تقريباً 15 نصد بے جبا يلو چتان كے مجھنى بيداوارين بونتو تو او كيجنو كي علاقوں ين بھى كياس كى مجھكا شت ہوتى ہے۔ یا کستان میں کیا س کی نشونما اور پیداوار میں ردوبدل کا انھمار بنیا دی طور پرا چھے نے کی پروفت فراہمی ، پروفت کاشت ، پروفت کھا دوں کی فراہمی مفریشروں کے تدارک کیلئے پروفت امیرے مناسب مقداریں یانی کافراہمی اور برسات کے دوران بار رشوں بر ہے مندھا ور پنجاب کے کسانوں کیلئے جو کیاس کاشت کرتے ہیں درجہ زیل موسی مشورے پیش نظر ہیں ۱۱ کیا سی کفشونما کے دوران مضررساں کیٹروں کے حملوں کامومی تبدیلیوں سے حمر انعلق ہے۔ عام طور پر پیشا بدہ کیا گیا ہے۔ کہوسم برسات کے گرم مرطوب موسم بین کیاس پر سب سے زیادہ رس چوسنے والے کیڑے مٹلا جیسائیڈز (چوس میں اسٹیر کھی ہئست میں اور دختف قسام کی سُنڈیاں حملہ آور ہوتی ہیں۔ ٹینڈے کی سُنڈیوں اور افٹکری سُنڈی کے تد ارک کے لئے کھیت کے اردگرویالائنوں میں باجرہ کاشت کریں تا کہ اس برآنے والی چڑیاں اور پرندے سنڈیوں کو کھاجا کیں۔ کیمیائی اندا ولے لئے اپنے علاقہ کے زرعی توسیعی کار کنان کےمشورہ کے بغیر دوائی ندکریں بصورت دیگر فقصان کا خدشہ ہوگا۔لیکن کی دفعہ موسم گر ماہی فصل کا سامنا مسلسل گرم اور شک موسم ہے بھی ہوتا ہے۔جس کے دوران جوؤں وغیرہ کا حملہ متوقع ہوتا ہے۔اس لئے کسان حضرات گرم مرطوب موسم کے دوران پر وقت کمیائی اسپرے سے فصل کومزید نقتصان سے پروفت بیایا جاسکتا ہے۔رس پڑوسنے والے میٹروں کا حملہ اُس وقت سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ جب دن کا درجہ ارت 35 سے 40 ڈگری سین گریڈ کے درمیان ہواور ہوا میں کی کا تناسب 40 فصد سے زیادہ ہو۔ اس سے کم کی یا درجہ حرارت بران کیڑوں کاحملہ بتدریج کم ہوجاتا ہے ۔ 40 ڈگری سیٹی گریڈ سے زیا وہ درجہ حرارت بررس جو سنے والے کیٹروں کے حلے ڈک جاتے ہیں۔ بارش کے دوران کیا س ک نصل پر كيتروں كاحملة ك جاتا ہے ارش زكنے كے بعد كيتروں كاحمله دوبارہ شروع موجاتا ہے خصوصا ملى بھك كاحمله انتها في سطح ين في جاتا ہے۔

ان موسم برسات کے دوران نصل میں کھڑا پا ٹی کیا ہی کے بود ہے کے گئے خت نتصان دہ ہے کھڑے پا ٹی کیوبہ سے بود ہے کہ نیا کہ ان کے بعد ڈک جاتی ہے اور پور سے مرجمانا شروع ہوجا تے ہیں اس کے سان حضرات سے گزارش ہے کہ کہا ہی کفصل کیسا تھا گئی نصلی کا شت کی جا کیں ہے کہ کہا ہی کے مقاب ہے ہیں کھڑے ہے اس کے نقصان دہ ہوں سٹلا کما داور دھان کی فصل وغیرہ موں سون کے بارشوں کے دوران زائد کھڑا پا ٹی ساتھ ہیں ان فسلوں کی طرف بہا کر فصل کو قدید نقصان سے بچایا جا سکتا ہے۔ اس کے علاوہ 2010 و مصل اور ڈھوں کو خلد زائد کہ ان ہی ہے فالی کر علاوہ 2010 و مصل اور ڈھوں کو اگرا زجاد زائد با ٹی سے فالی کر علاوہ 2010 ہے ہے ہوں کا انداز درمنا شرح و مصل اور ڈھوں کو اکھا ڈکر یا اکھٹا کر کے چاہ انسام ، ایک سے زائد اقسام کی کا شت ، سفید کھی کا تد ارک ، چیدرائی سے متاثر و پودوں کا انکالنا اور فسلوں کے ہیں چھیر سے تیاری کے کمل تد ارک ہیں مدولات ہے متاشر و پودوں کا انکالنا اور فسلوں کے ہیں چھیر سے تیاری کے کمل تد ارک ہیں مدولات ہے دوران سب سے زیادہ فقصان (Boll formation or Boll opening) ٹینڈ سے کے دوران سب سے زیادہ فقصان (Boll formation میں جائی ہے کہ کہا ہی کے اس کھٹا بین اس کھٹا ہوجاتی ہے کہا ہی فقصان پر ٹا ابو پا نے مصل ہوجاتی ہے کہا ہی کھٹا ہوجاتی ہوجاتی ہوجاتی ہوجاتی ہوجاتی ہوجاتی ہے کہا ہی کھٹا ہوجاتی ہو

۷: مون ہون کے دوران کیا میں کے کھیت میں جڑی ہوٹیاں زیا رہ آگنا شروع کر دیتی جی ہے کہا می ٹی ایکڑ پیدا وار میں خاطر خواہ کی واقع ہوتی ہے۔ کسان حضرات سے گزارش ہے کہ فعل کی ہوائی ہمیشہر وتر میں کریں بصورت دیگر وتر کم ہونے کی صورت میں آج کو کا 6 کھنٹے بھگو کرکاشت کریں۔ جب پودے جھوٹے ہوں تو کھیت میں وتر آنے پر قطاروں کے درمیان علی چلاکریا جب بودے ہرے ہوں تو کمیائی اسپر سے کرکے غیر ضرور کی جڑئی ہوئیوں پر ٹابو یا جا سکتا ہے۔

3: عام طور پرزیا دوبار رشوں کے متیج سن فعل کی برحور کی بہت تیز ہو جاتی ہے۔ اگر پودے کی تمردو بہت کے بعداس کے اوپروالے جھے کی لمبائی 9 ای سے دنیا دوہو جو اسے تو فعل کا تقد خرورت سے زیا دوہر جو اسے جس کے لیوبر کی اسے بھل پیداوار میں گئ آنے کے کا قد خرورت سے زیا دوہر جو جاتی ہے۔ جس سے گل پیداوار میں گئ آنے کے اسکانا معدہ وسے جیں اورا کلی فعل (ریح) کی کا شت بھی دیر سے ہو جاتی ہے۔ ایسے حالات میں پودوں کو پائی کی فراہمی میں کی کیسا تھے ساتھ میں تھے کہ مشورے کی مطابق کمیائی مادوں کا مناسب استعمال کر کے نشو نما کو کم کیا جا سکتا ہے۔ تا کہ پودے کی پیچنگی (maturity) کہ وفت ممل ہو۔ کہائی کی تم اورموسی حالات کو مذاخر رکھ کرفعل کو پہلا پائی 30 سے 50

دن بعدلگا کیں۔ باتی پانی 15 تا 20 دن کے وقفے سے لگا کیں اوروسطا کتور سے پہلے آخری آبیا ٹی کریں۔ آخری آبیا ٹی کیا سی کوئتم اورموکی عالات کو دنظر رکھ کر کریں۔

۲: فصل کی کاشت کمیائی کھا دوں ، آبیا ٹی اور برنتم کمیائی امپر سے شہت تائج عاصل کرنے کہلئے موکی معلومات انجائی شروری ہے در نصل کی کاشت ، کمیائی کھا دوں کے استعمال ، آبیا ٹی اورامپر سے وغیر و کے فور آبعد بارش انتصان کابا عث بخت ہے۔ اس لئے کسان بھائیوں سے گزارش ہے کہ ہروفت موسم سے باخبرر ہے۔ مندرجہ ذیل فون نمبر پر آپ کو مقت موسی مشور سے مل سکتے ہیں۔

۔ محکمہ موسمیات بیشنل کیرومیت نینر پی۔او۔ بھی ٹمبر 1214 بیکٹرانچ ایٹ ٹو،اسلام آبا دینون ٹمبر: _9250299-051 ۱۔ محکمہ موسمیات بیشنل ٹورکا سٹنگ مینٹر پرائے زراعت پی۔او۔ بھی ٹمبر 1214 بیکٹرانچ ایٹ ٹو،اسلام آبا دینون ٹمبر: _4-0550363-051-051 تفصیل موسمی معلومات کیلئے محکمہ موسمیات کی ویب سائٹ <u>"www.namc.pmd.gov.pk"</u> لاحظہ کریں

مضمون کے ماخذ۔

- 1- Technical Report "An Analysis of Weather and Cotton Crop Development in Lower Sindh (2007-2012)", Muhammad Ayaz, Meteorologist, NAMC, Pakistan Meteorological Department, Islamabad.
- 2- Onset of Pest Attack on Cotton Crop of Punjab in Terms of Meteorological Parameters (2006-2010), MS-Dissertation by Muhammad Zeeshan, Assistant Meteorologist, NAMC, Meteorological Department, Islamabad.
- 3- Online Literature of PARC/NARC (www.parc.gov.pk/).
- 4- Waddle, 1994, WMO NO. 134 final. Agro Meteorology of some selected crops, Agrometeorology of Cotton production.