Monthly Agromet Bulletin

National Agromet Centre
Pakistan Meteorological Department

Vol: 10-2018 **OCTOBER 2018**

Highlights…

- Below normal rains were reported in most of the agricultural plains of the country except at Peshawar in upper KP, Rawalpindi in Potohar region and GB where above normal rainfall was reported.
- Thermal regime in this month remained normal to slightly hotter in most agricultural plains of the country except in lower KP, GB and Sindh where it was observed slightly below normal.
- ETo and R.H. both remained normal to below normal in most of the agricultural plains of the country.
- Agricultural soils showed cooler trend at shallow layers as well as intermediate and deep layers in the major agricultural areas of the country except in lower Sindh represented by Tandojam.
- Spraying of chemicals on cotton and picking/harvesting of early grown verities of cotton, rice and maize were the major field operations in most of the agricultural areas of the country during the month.
- Farmers have started land preparation and sowing of Rabi crops especially on fallow lands.
- Farmers are advised to cultivate Rabi crops well in time so that soil moisture stored due to recent rains may be fully utilized. The most suitable dead line for sowing wheat crop is 15 November. Sowing after this date causes significant drop in the yield.
- The outlook for the month of November 2018 shows that normal to below normal rainfall is expected in the country.

Contents

Explanatory Note	Pg. 2
Rainfall Departure Maps	Pg.3
Minimum Temperature Graphs	Pg. 4
Evapotranspiration Graphs	Pg. 5
Crop Report	Pg. 4
Moisture Regime	Pg. 5
Temperature Regime	Pg. 7
Solar & Wind Regime	Pg. 9
Cumulative Maps	Pg. 10
Expected Weather	Pg. 12
Monthly Weather Outlook	Pg. 14
Farmer's advisory In Urdu	Pg. 15
Wheat Crop and Weather (Urdu)	Pg. 16

Editor-in-Chief: **Asma Jawad Hashmi**, Deputy 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: 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 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).

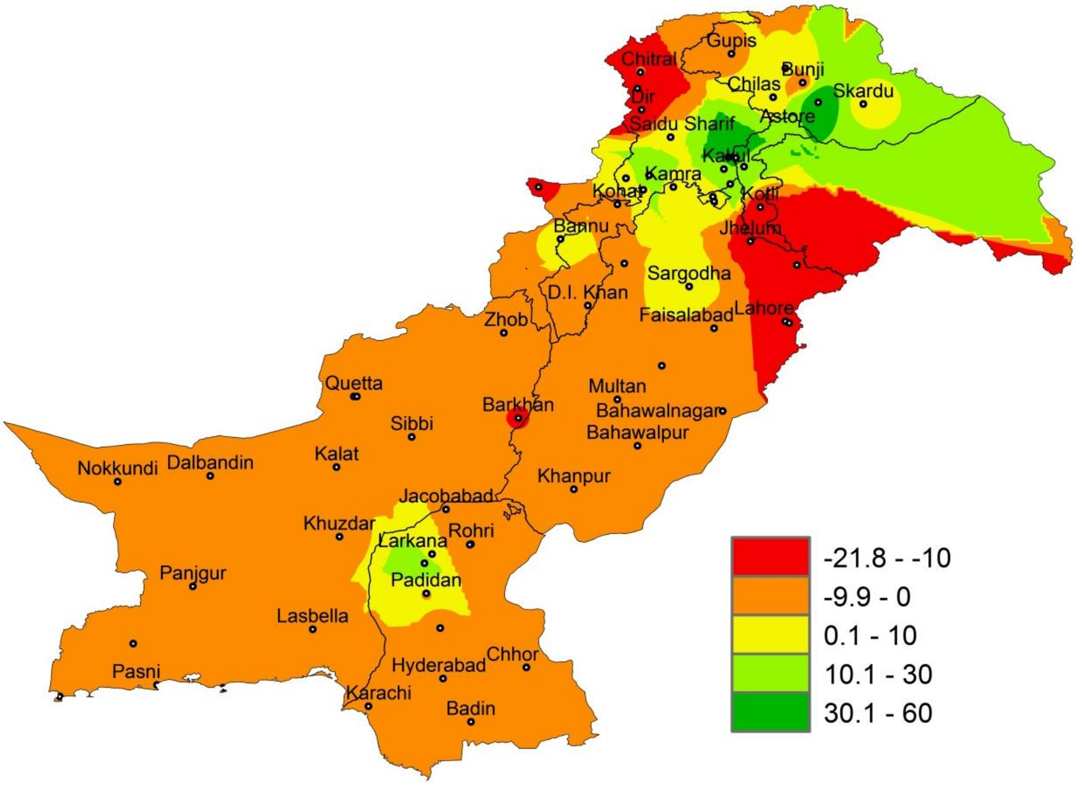
2. Due to the above, all inferences and conclusions hold true primarily for the above areas and not for Pakistan territory which include areas that may not be very important from the agricultural point of view and the climate of which may not bear directly on agriculture in the major producing areas.

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.

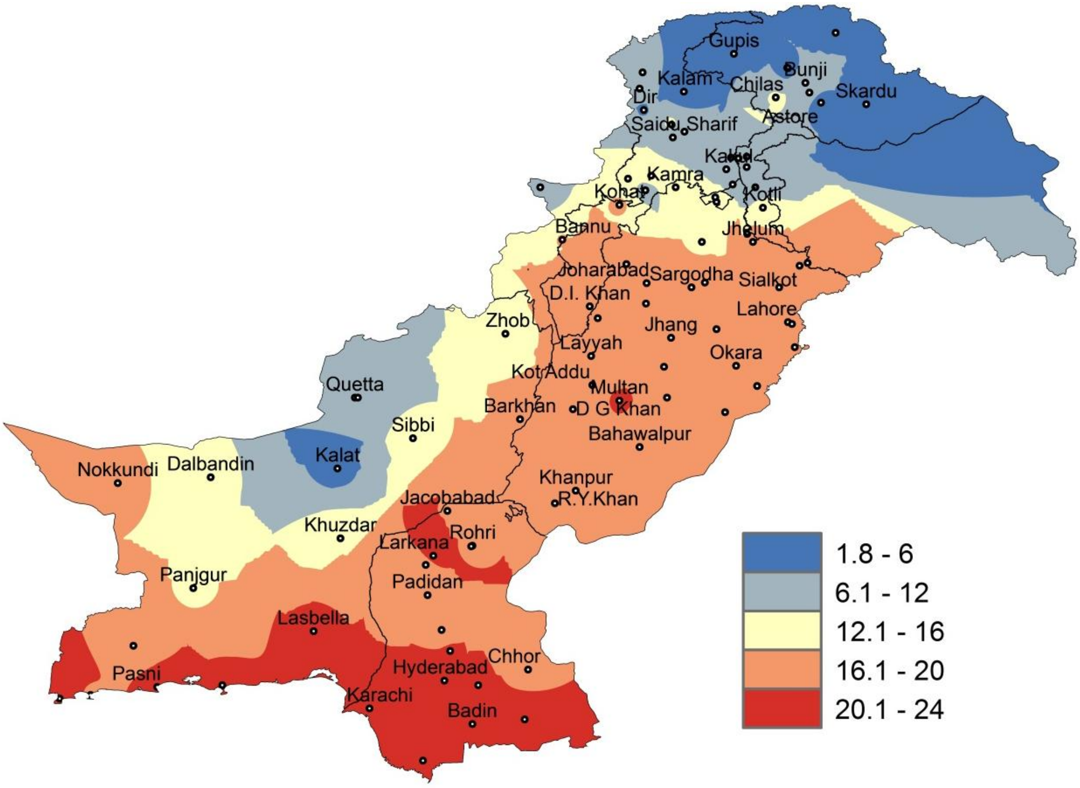
4. Summer Season/ Kharif remains from April/May to October/November and Rabi season from November to April. Mean Daily Maximum Temperature images are included in summer and Mean Minimum Temperature images are included in winter in the Bulletin.

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.

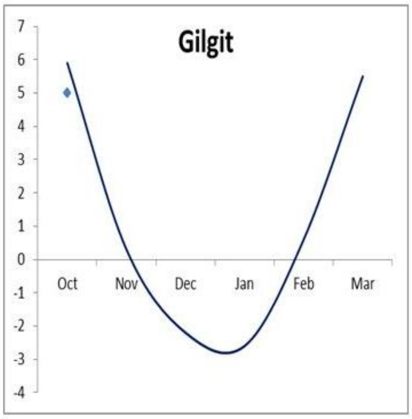
Rainfall Departure from Normal (mm) during October, 2018

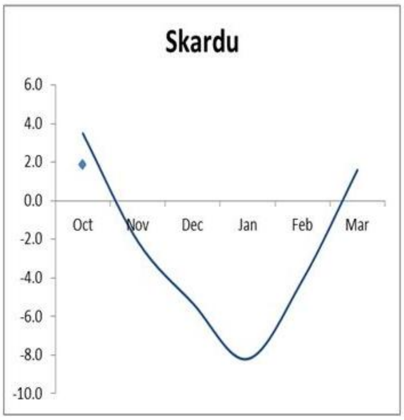


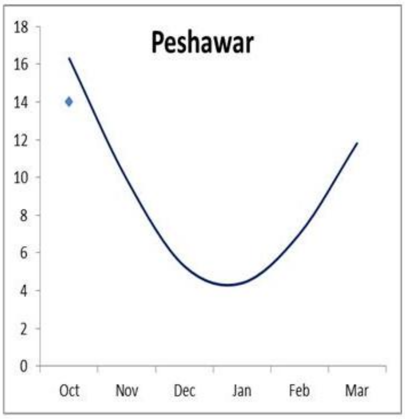
Minimum Temperature (°C) during October, 2018

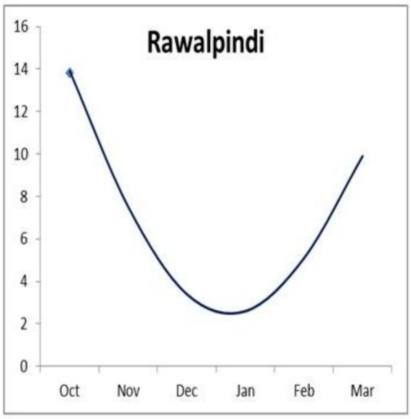


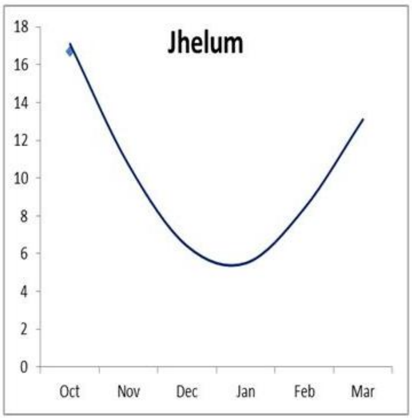
Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season **(**October-2018) in °C
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season

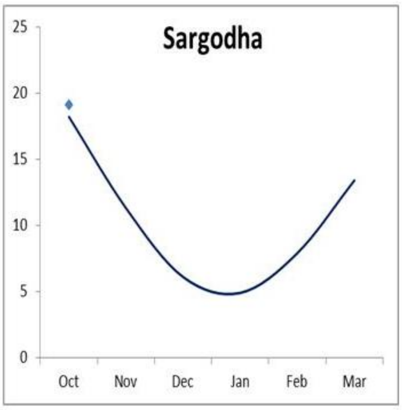


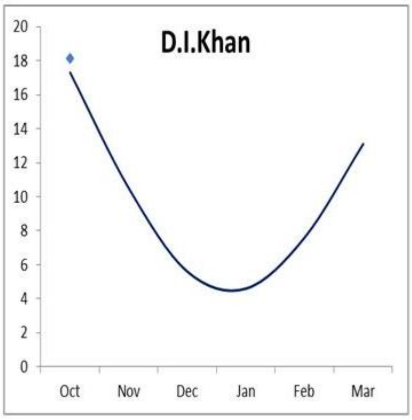


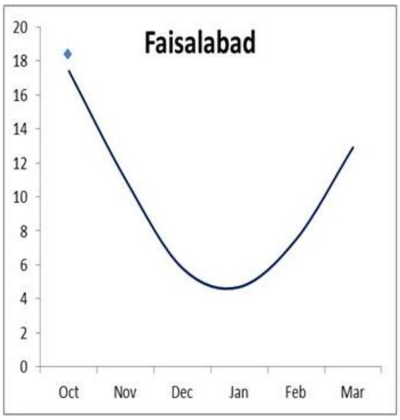


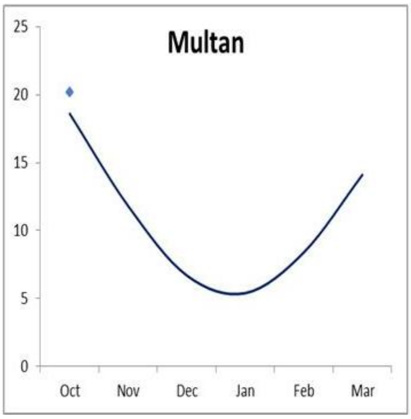


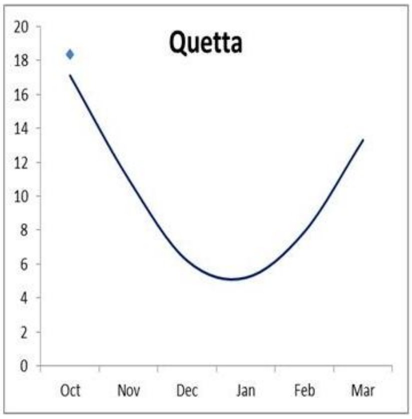


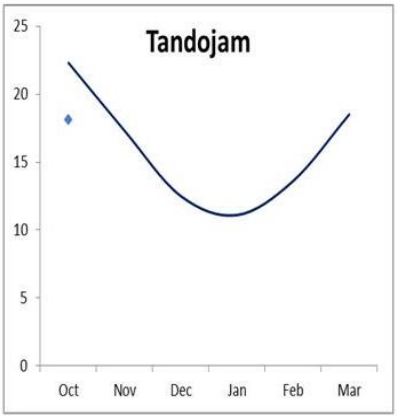




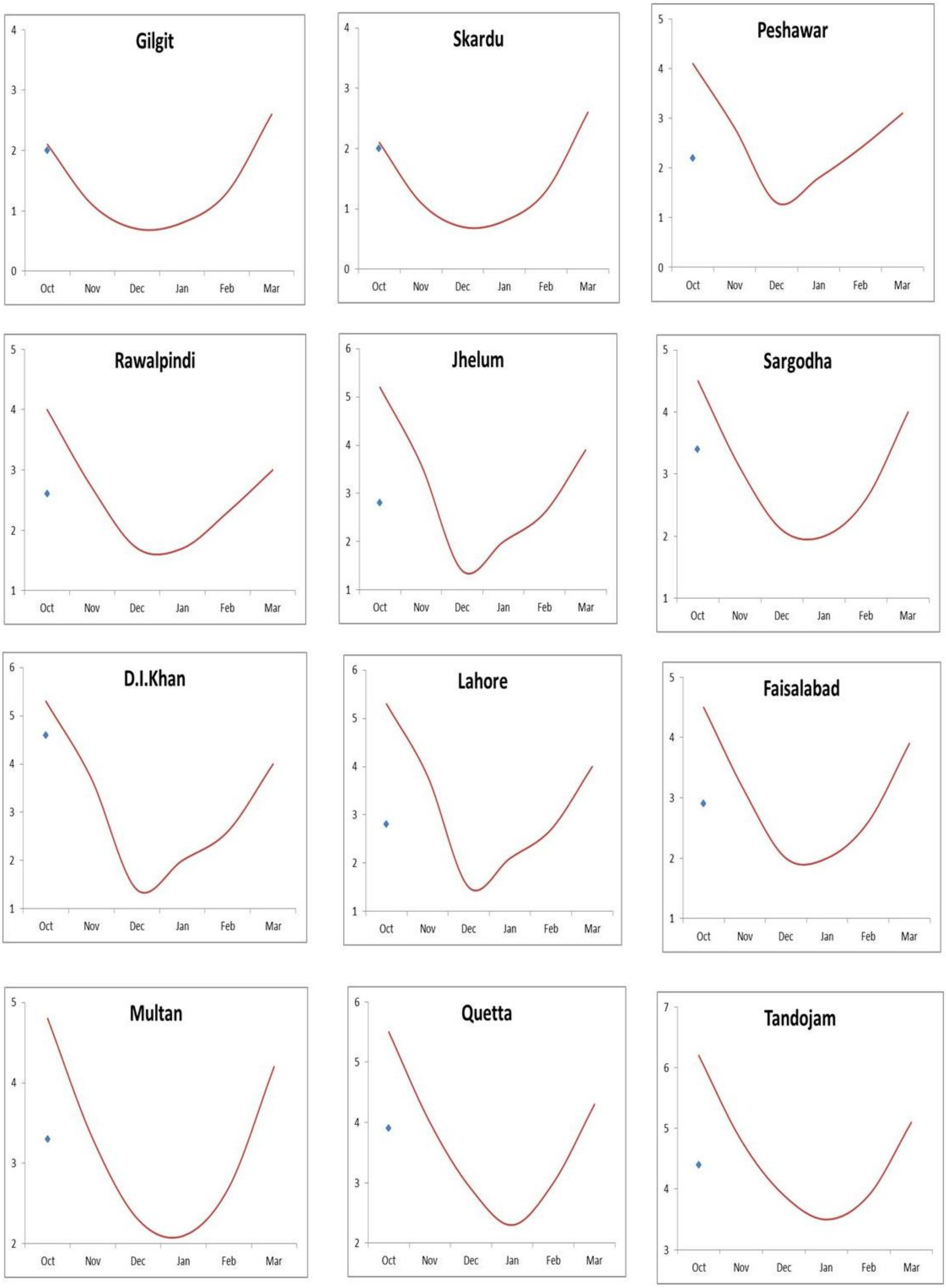








Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season **(**October-2018)
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season



Crop Report during October, 2018

Spraying of chemicals on cotton and picking/harvesting of early grown verities of cotton, rice and maize were the major field operations in most of the agricultural areas of the country during the month. Farmers have started land preparation and sowing of Rabi crops especially on fallow lands.

In Punjab: Major field crops in Punjab were cotton, rice and sugarcane. Picking of cotton crop is in full swing. Harvesting of rice variety “irri” is in full swing. The basmati crop is heading towards maturity. Crop condition is reported satisfactory and better average yield is expected. The growth and development of sugarcane crop reported satisfactory. The crushing of cane for making ‘gur’ is reported to have been started at some places. Condition of maize crop is normal and the crop has reached to full maturity stage. Land preparation/Sowing of wheat, masoor and gram is in progress especially in rainfed areas of the province.

In Sindh: Picking/harvesting of cotton crop has been almost completed. Condition of rice crop is observed satisfactory. Harvesting of the crop is in progress. Sugarcane crop is reported in good condition and harvesting of early sown crop is started. Condition of oilseed crops like caster and sesame is reported well. Caster is reported to be at maturity stage and harvesting of sesame is in progress. Rape mastered is in germination stage. Sunflower is growing at seed setting stage. Jtropha is at flowering stage. Seasonal fruits are reported at good condition. Cheeko, bananas and other orchards are reported at flowering stage. Some of the early grown winter vegetables are at mature stage and are now available in the market.

In Khyber Pakhtunkhwa: Crushing of the early grown sugarcane crop has been started in the region. Large scale crushing of the crop will take place in the months of January and February. Cultivation of canola crop has already been completed during the month. Harvesting of rice crop has started in the province. Harvesting and threshing of early growing verities of maize crop has almost completed in plain areas and is in progress in upper hilly areas of the province. However late growing varieties are in the field. Overall condition of orchards is reported satisfactory. Sowing of gram in rainfed and irrigated areas has completed and land preparation is in progress for sowing of wheat crop is in progress. Sowing of winter vegetables was in progress during the month and germination/emergence of vegetables is reported satisfactory. Picking of persimmon is in progress.

In Balochistan: Condition of standing crops and orchards is reported satisfactory. All varieties of apples have developed color. Sowing of Rabi crops has been started. Winter vegetables reported in normal condition and are now available in the market.

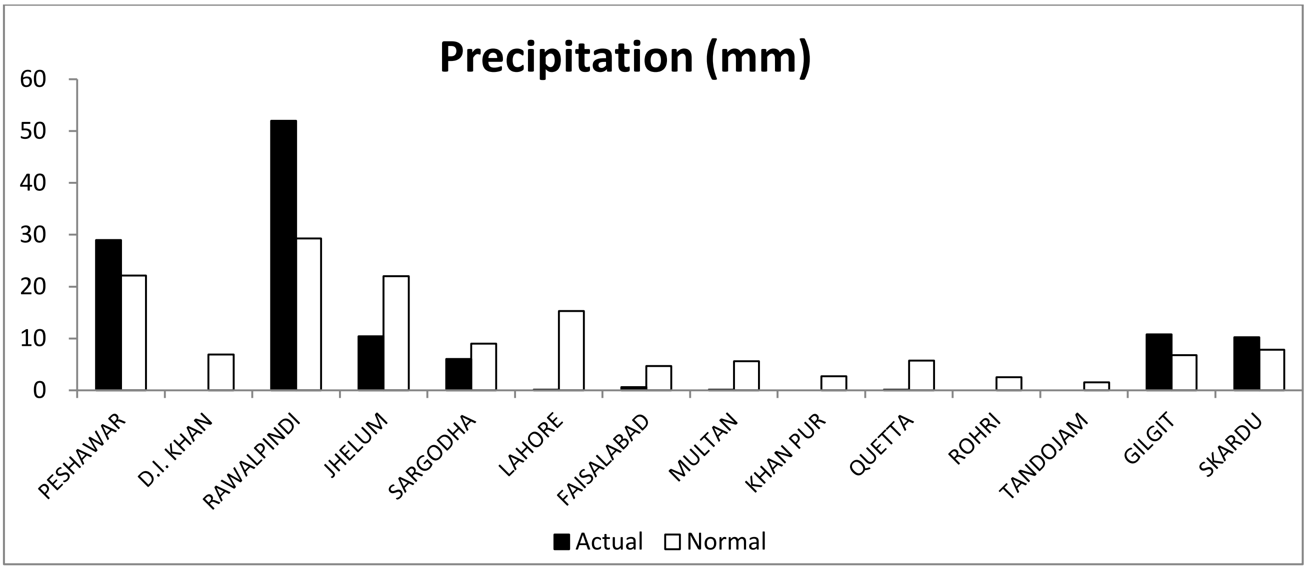
In Gilgit-Baltistan: Harvesting of maize and red beans has almost been completed.

Moisture Regime during October, 2018

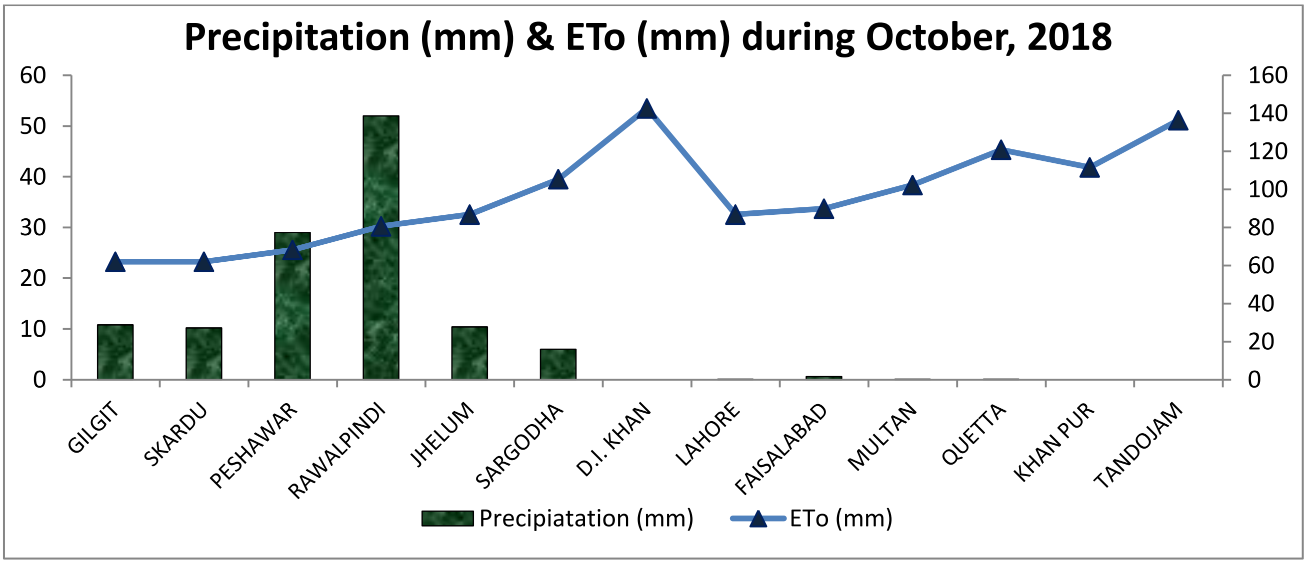
October is one of the driest months in the country. Monsoon weather systems completely retreat till the end of September and dry continental winds prevail in October over most of the agricultural plains. However during October below normal rains were reported in most of the agricultural plains of the country except at Peshawar in upper KP, Rawalpindi in Potohar region and GB where above normal rainfall was reported.

The highest amount of rainfall recorded in the country was 100.0 mm in Malam Jabba followed by 94.3 mm in Murree, 88.0 mm in Pattan, 84.2 mm in Balakot and 81.0 mm in Muzaffarabad.

Number of rainy days recorded in agricultural plains of the country ranges between 01 to 09 days. Maximum number of rainy days was observed as 09 days in Bagrote, followed by 08 days in Rawalakot, 07 days in Murree, Astore, Muzaffarabad, Balakot, Chitral, Kakul, Parachinar and Saidu Sharif each

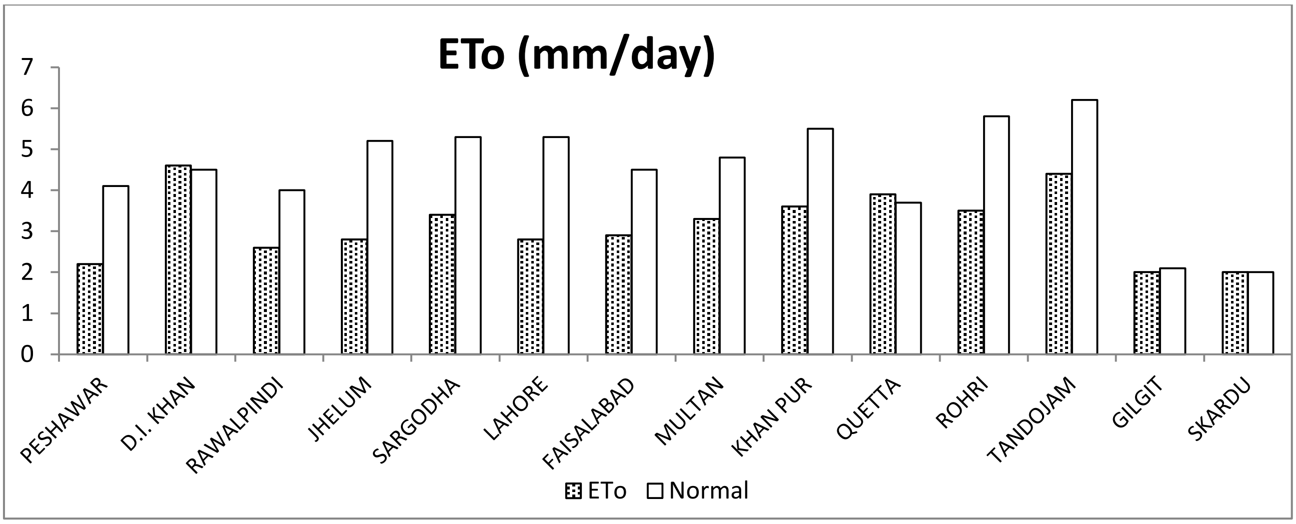


Comparison of Actual Precipitation (mm) during the month of October, 2018 with Normal values for major agricultural plains of the Country



Precipitation (mm) & ETo (mm) during October, 2018 for Major Agricultural plains of the Country

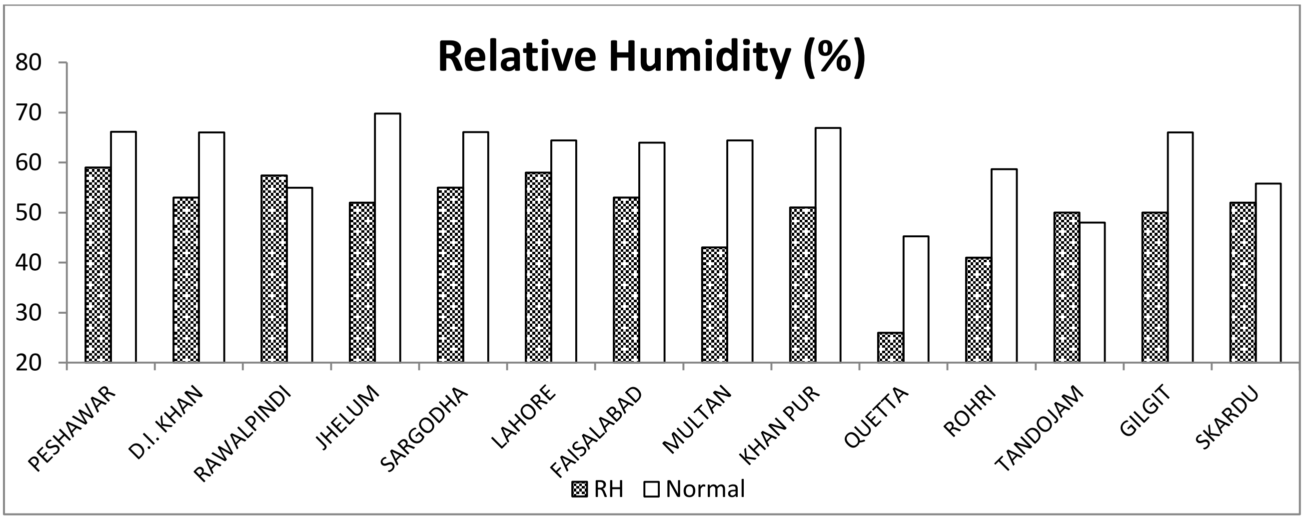
The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained normal to below normal in most of the agricultural plains of the country. The highest value of ETo was estimated in D.I. Khan in lower KP.



The mean daily Relative Humidity (R.H) also remained normal to below normal in most of the agricultural plains of the country.

Maximum value of mean Relative humidity was observed 59% at Peshawar, while the minimum value was observed at Quetta due to its dry weather during the month and dry climate in this month.

Maximum number of days with mean R.H greater or equal to 80% was not observed. Maximum numbers of days with mean R.H greater or equal to 30% and temperature greater than 35°C was observed for 12 days in Rohri.

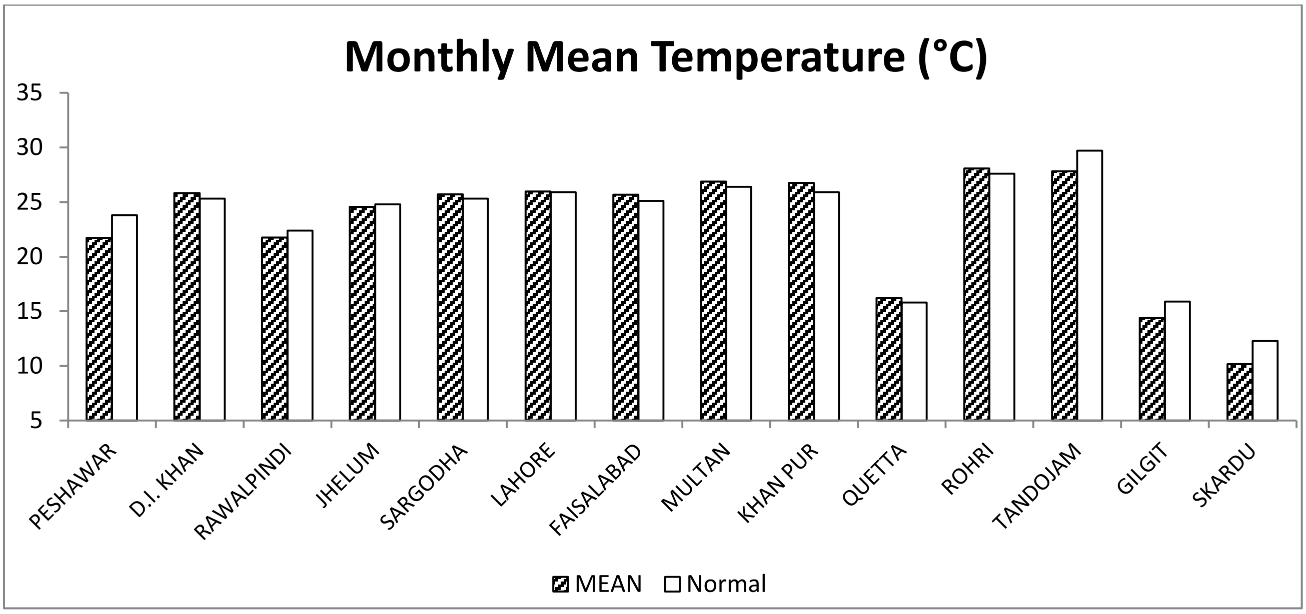


From overall analysis of this month it is evident that mostly below normal rains have been received in most of the agricultural plains. From overall analysis of monsoon season up to October, satisfactory rains have received during this season. Due to which moisture condition is mostly observed satisfactory for sowing and early growth for Rabi crops in rainfed areas as well as irrigated agricultural plains of the country and no moisture stress persists in the agricultural plains.

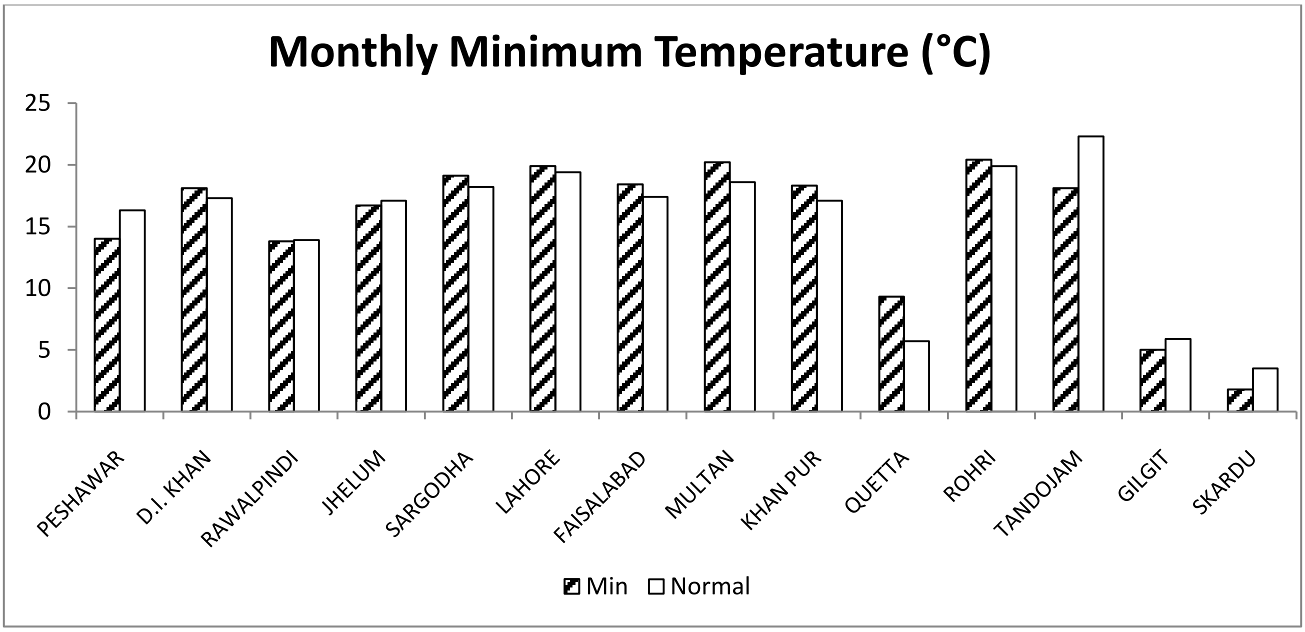
Temperature Regime during October, 2018

Temperature plays vital role in the growth and development of crops. Thermal regime in this month remained normal to slightly hotter in most agricultural plains of the country except in lower KP, GB and Sindh where it was observed slightly below normal.

Mean daily temperature ranged 22 to 25°C in Khyber Pakhtunkhwa, 22 to 26°C in Potohar region, 26 to 27°C in remaining parts of Punjab, 10 to 14°C in GB region. 28 to 29°C in Sindh and 16°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley.

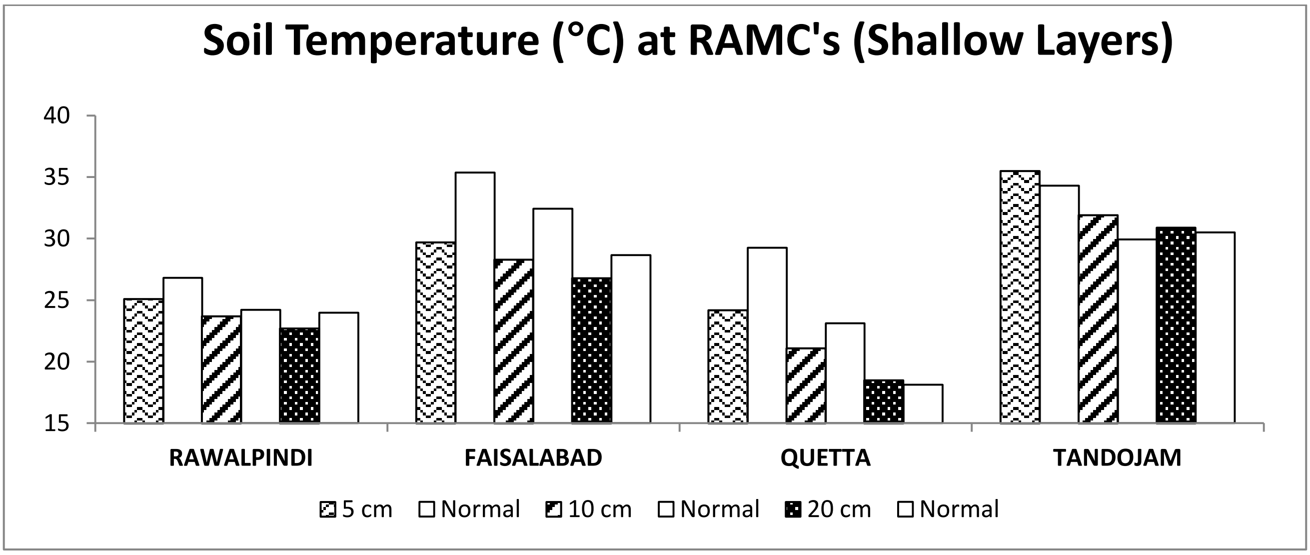


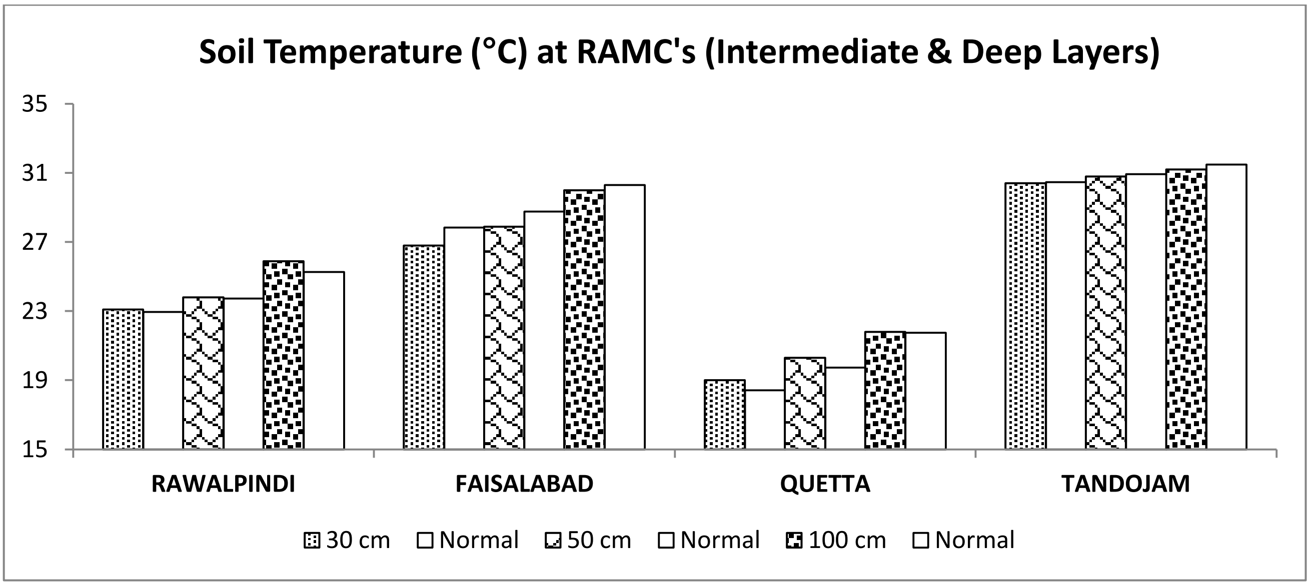
The night time temperature represented by mean minimum remained above normal in most of the agricultural plains of the country except lower KP, GB and Tandojam in lower Sindh. The lowest minimum temperature was recorded -4°C at Skardu. Whereas highest maximum temperature was recorded 44.5°C at Mithi.



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

At intermediate and deep layers the soil temperature remained normal to slightly above normal in Potohar region represented by Rawalpindi, Lower Sindh represented by Tandojam and Northern Baluchistan represented by Quetta Valley whereas it was observed below normal in Central Punjab represented by Faisalabad.



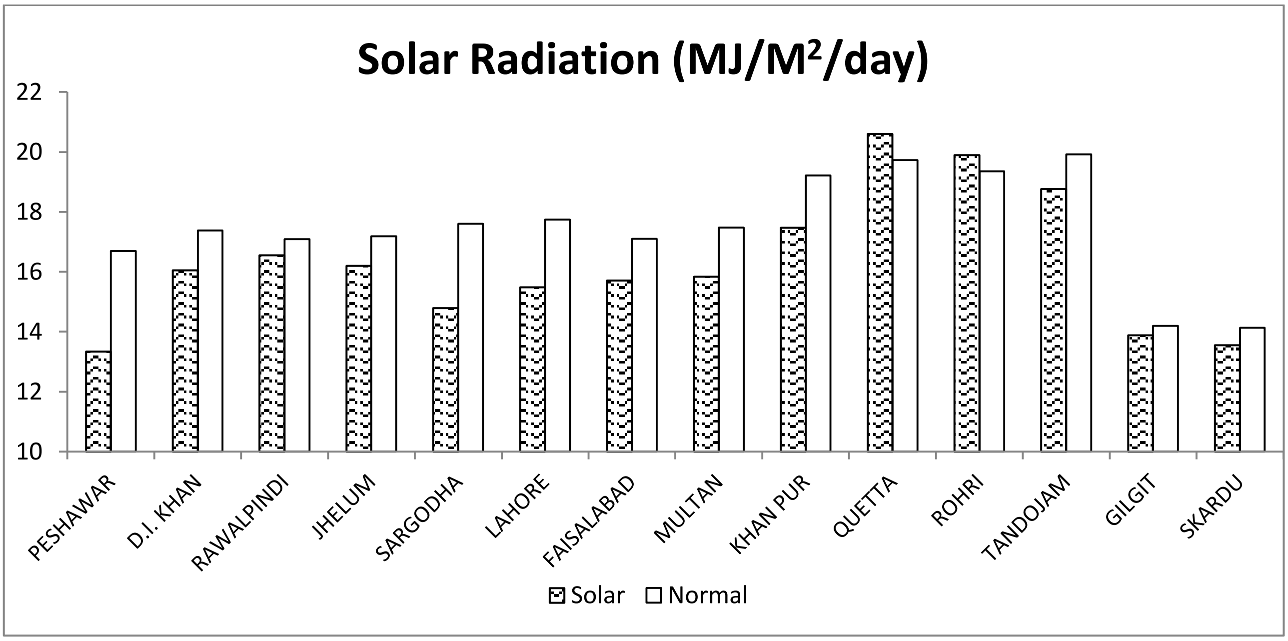


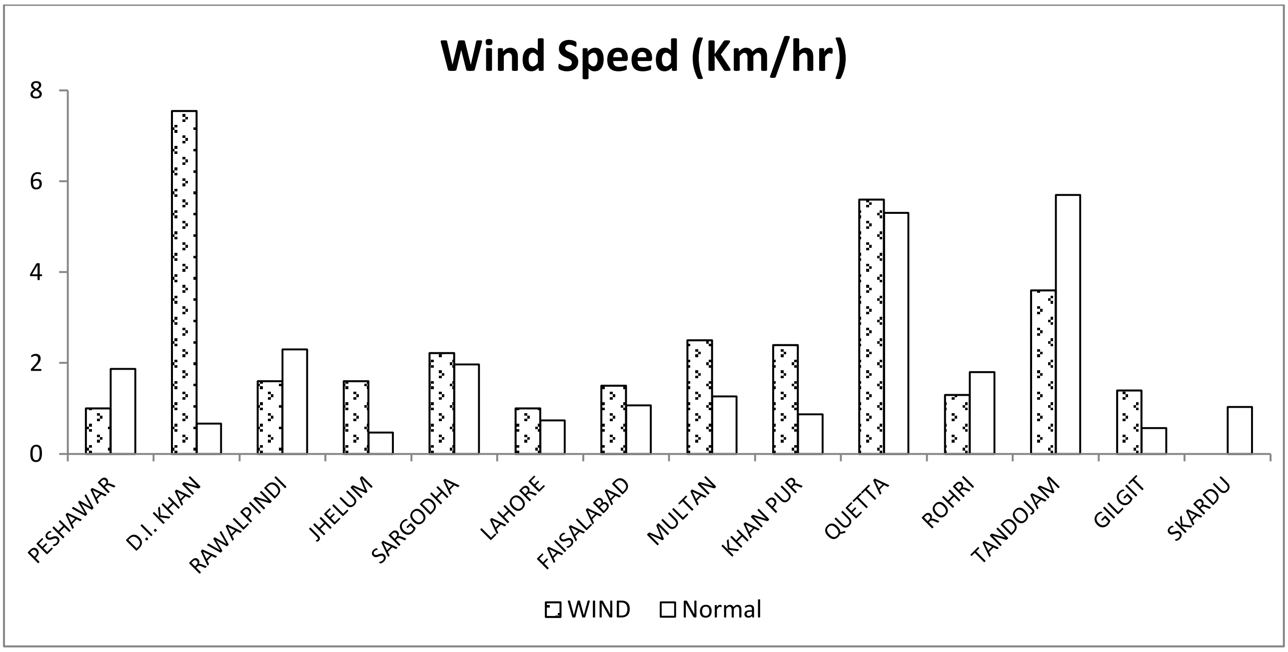
From the general analysis of atmosphere and soil behaviour in this month, it is concluded that moisture status is observed satisfactory in most of the agricultural plains of the country. Therefore, satisfactory soil and atmospheric conditions exists for cultivation and early growth of Rabi crops especially in rainfed areas of central and upper parts of the country.

Solar Radiation and Wind Regime during October, 2018

Total bright sunshine hours and solar radiation intensity remained below normal in most of the agricultural plains except Rohri in upper Sindh and Quetta valley in Baluchistan where these values were recorded above normal.

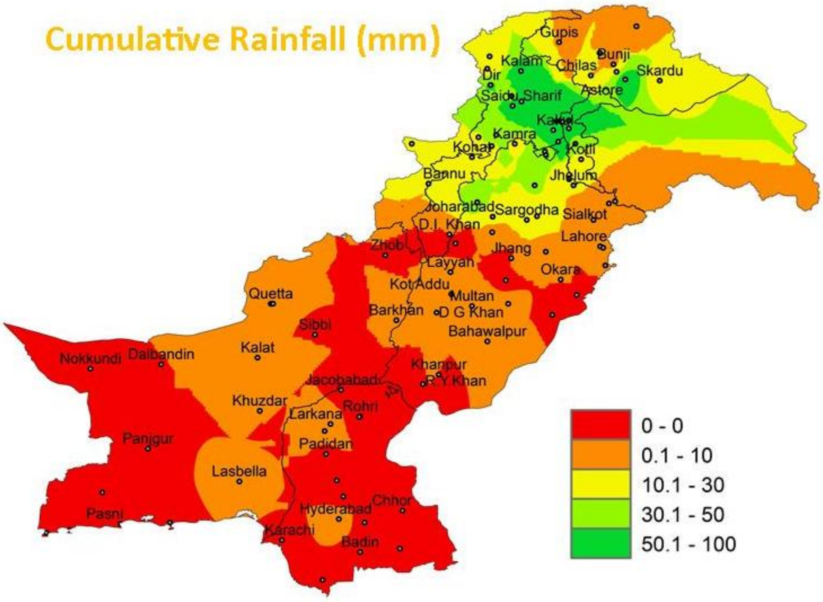
Mean wind speed throughout agricultural plains of the country ranged between 1 to 15 km/h with North-east to North-west and South trend. Maximum wind speed was ~ 8 km/h observed at D.I.Khan in Sindh.

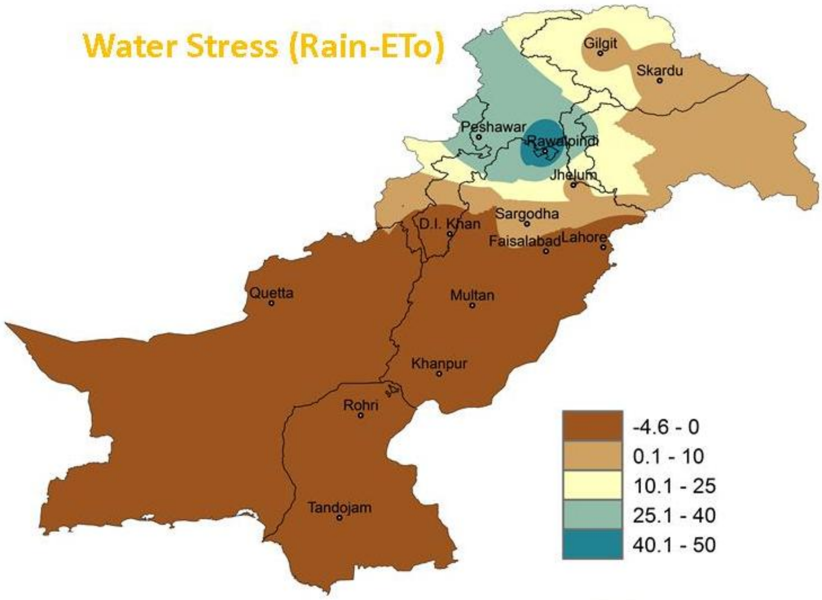


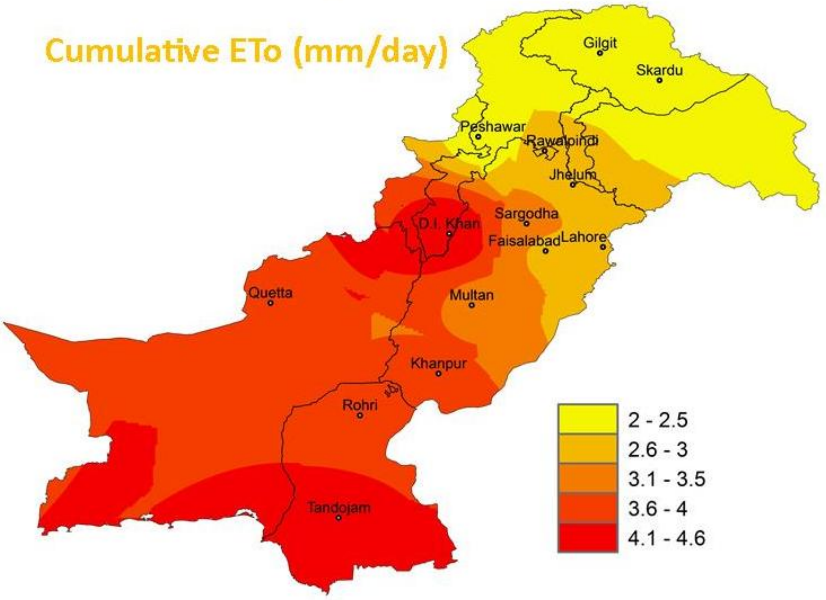


.

Cumulative Rainfall, ETo and Water Stress for Rabi Season (October-2018)







Normally Expected Weather during November, 2018

Normally, November is a dry month like October over Pakistan, northern parts of Punjab and Khyber Pakhtunkhwa may receive some precipitation due to westerly troughs passing across the area. Northern parts of Khyber Pakhtunkhwa, Punjab and North Western parts of Baluchistan generally receive rain from 10mm to 25 mm during November. Decreasing trend may be observed from North to Southward. Over rest of the agricultural plains of the country, generally, weather would remain dry during November.

Mean daily relative humidity may increase by 3 to 10% as compared to October. The increase of relative humidity in Sindh and Khyber Pakhtunkhwa would be less, whereas it is likely to be prominent in Punjab. Mean daily relative humidity may vary in the range of 45 to 60%. For the convenience of farming community of Potohar zone. The probability of occurrence of rainfall is given below:

Amount / Dates	PERCENTAGE PROBABILITY OF OCCURRENCE OF DIFFERENT AMOUNTS OF RAINFALL IN NOVEMBER					
	1-5	6-10	11-16	17-20	21-25	26-30
10mm	16	8	2	12	4	10
15mm	6	7	2	12	4	8
25mm	0	3	0	6	0	2

Due to shorter days, lower solar intensities and light winds are expected as compared to October, the evaporative demand of atmosphere is expected to fall by 1 mm / day to 2 mm / day. They may range from 2.5 to 3.8 mm / day in northern Punjab and Khyber Pakhtunkhwa and 3.9 to 4.8 mm / day in southern Punjab and Sindh. The canopies of Rabi crops would be less dense during the period as it will be in early stage of its life cycle, therefore variations in ETo values will not be much as compared with the preceding month's ETo values. No significant soil moisture stress is expected during November due to normal to above normal rains reported in most of the agricultural plains in October.

The mean daily temperature may fall by 6 to 8°C except high agricultural plains of Baluchistan and lower Sindh where these may fall by 4 to 5°C respectively. These will range from 16 to 20°C Punjab, Khyber Pakhtunkhwa and about 10 °C at high agricultural plains of Baluchistan. Mean maximum and mean minimum temperatures may fall by 5 to 8°C all over the country. Mean maximum temperature may range 25 to 28°C in Punjab and Khyber Pakhtunkhwa, 30 to 33°C in Sindh and about 18°C in high agricultural plains of Baluchistan. Mean minimum may range from 7 to 10°C in Punjab and Khyber Pakhtunkhwa, 14 to 17°C in Sindh and about – 2° at Quetta representing the high agricultural plains of Baluchistan. Highest temperature may not exceed from 40°C and minimum temperature may not fall beyond – 10°C. No heat stress day is expected anywhere in the county but some freezing nights in the later parts of the month are expected over high agricultural plains of Baluchistan.

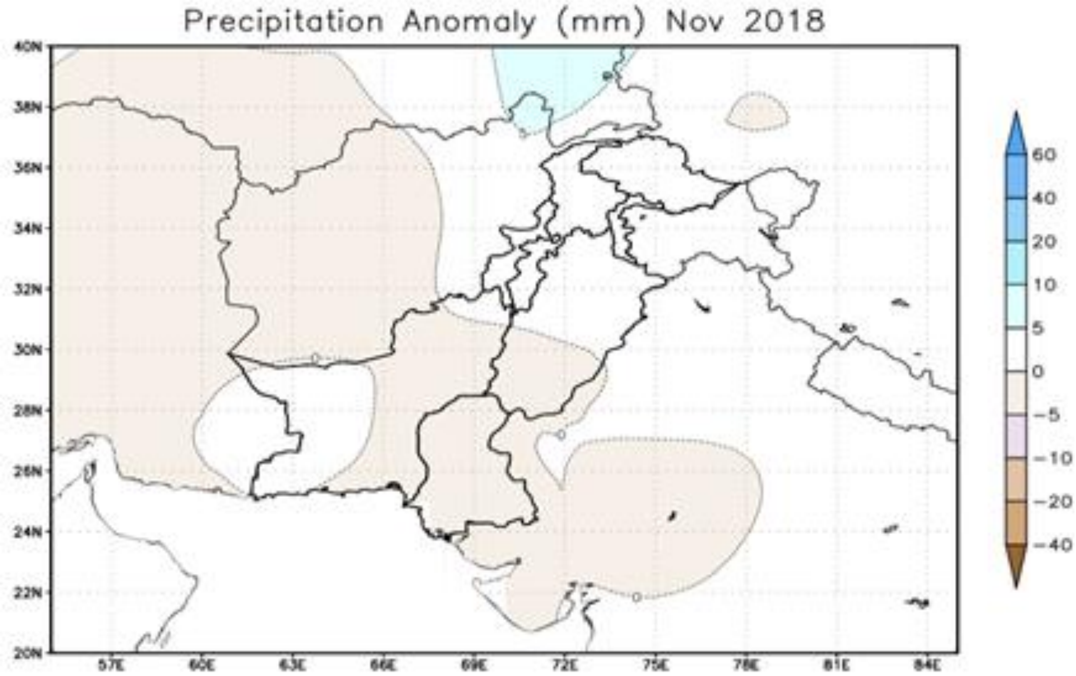
Due to seasonal shifting of the sun's position towards southern latitudes, the total numbers of bright sunshine hours are likely to fall by 20 to 35 hours as compared to October. These may range from 230 to 260 hours in Khyber Pakhtunkhwa and northern Punjab and from 260 to 290 hours in Southern Punjab and Sindh. The solar intensities may fall by 4 MJ/M^2/day as compared to October and may remain close to 13 MJ/M^2/day all over the country. Mean wind speeds are expected to remain less than 3 km/hr except high agricultural plains of Baluchistan, lower Sindh and Islamabad where it may range from 4 to 7 km/hr.

Water requirement of full canopied, healthy and stress free crops is given in the following table:

S. No.	Region	Water Requirement	
		(mm)	Cubic Meter/Hectare
1.	Northern Punjab, Northern Khyber Pakhtunkhwa and high agricultural plains of Balochistan	110-160	1100-1200
2.	Southern Khyber Pakhtunkhwa, and Southern Punjab	140-160	1400-1600
3.	Sindh and Southern Balochistan	180-190	1800-1900

Monthly Weather Outlook for November, 2018

The outlook for the month of November 2018 shows that normal to below normal rainfall is expected in 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)
3. Climate Change will affect the crop yields negatively (about 17% for rice and 14 % for wheat)
4. If there will be no adaptation to Climate Change, majority of farmers would be the economic losers
5. With Adaptation to Climate Change (through technology and management), there would be significant decrease in poverty and improvement in the livelihood of farming community.

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

1۔ سال 2040-69 کے دوران درجہ حرارت میں قابل ذکر اضافہ ہوسکتا ہے۔ 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 ہوسکتی ہے۔

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

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

(ایگمپ پاکستان 2014-2012)

نومبر 2018ء میں کاشتکاروں کے لئے زرعی موسمیاتی مشورے

اس سال اکتوبر میں ملک کے بیشتر علاقوں میں معمول سے کم بارشیں ہوئی ۔ نومبر کے مہینے میں ملک کے زرعی علاقوں میں معمول سے کم بارش متوقع ہے ۔اس لیئے نومبر کے موسمی حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے ربیعکی فصل کی اچھی پیداوار حاصل کرنے کیلیئے موزوں منصوبہ بندی کرنا وقت کی اہم ضرورت ہے ۔کسانوں کیلیئے ماہ نومبر میں مندرجہ ذیل زرعی موسمیاتی مشورے بہت اہم ہیں ۔

ا۔ ربیع کی فصلوں کی بوائی کا آغاز اکتوبر کے وسط سے شروع ہو چکا ہے ۔گندم اس موسم کی اہم ترین فصل ہے ۔بہترین پیداوار حاصل کرنے کیلیئے ضروری ہے کہ گندم کی کاشت نومبر کے وسط تک بہرصورت مکمل کر لی جائے ۔

۲۔ ایسے بارانی علاقوں میں جہاں زمین میں مناسب حد تک نمی نہیں اور بارش کا بھی امکان نہ ہو ضروری ہے کہ گندم کے بیج کو ایک رات پہلے پانی میں بھگو دیا جائے اور صبح سویرے کاشت کر دیا جائے ۔گندم کے بیج کو بوائی سے پہلے دوائی لگانا ہرگز نہ بھولیں ۔بارش کے امکان کی صورت میں وتر سے استفادہ کیا جائے ۔

۳۔ محکمہ زراعت مختلف فصلوں کے ساتھ گندم کی مخلوط کاشت کا مشورہ دیتا ہے ۔ بیک وقت کھیت میں ایک سے زیادہ فصلوں کا ہونا مخلوط کہلاتا ہے ۔نہری یا زیادہ بارش کے علاقوں میں یہ طریقہ مفید ہے کیونکہ پودوں کیلیئے پانی وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے ۔

۴۔ موجودہ موسمی صورت حال کو مدنظر رکھتے ہوئے نہری علاقوں کے کاشتکار چاول اور گنے سے خالی ہوئی زمینوں پر جلد از جلد گندم کی کاشت مکمل کریں ۔کیونکہ گندم کو دیر سے کاشت کرنے سے پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے ۔

۵۔ اس سال نومبر میں میدانی علاقوں میں دھند رہنے کا امکان ہے ۔جس کی وجہ سے چنے اور سبزیات میں جراثیمی بیماری (fungus) کا خطرہ ہوتا ہے ۔کسان حضرات محکمہ زراعت کی منظور شدہ ادویات کا سپرے کر کے فصل کو بیماریوں سے بچا سکتے ہیں ۔

۶۔ زراعت کی کامیابی میں موسمی حالات کا بہت عمل دخل ہے اور بہتر حکمت عملی سے غیر موزوں موسمی حالات سے بھی استفادہ کیا جا سکتا ہے ۔محکمہء موسمیات کی پیشگوئی کو ملحوظ خاطر رکھ کر محکمہ زراعت کے ماہرین کی مشاورت سے اپنے معمولات طے کریں تو پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے ۔موسمی حالات سے متعلق مزید معلومات کیلیئے محکمہ موسمیات کے قریبی دفتر سے رابطہ کیا جا سکتا ہے جن کا پتہ درج ذیل ہے

ا۔ نیشنل ایگرومیٹ سینٹر پی ۔او ۔بکس نمبر 1214 ہیکٹر ایچ ایٹ ٹو ،اسلام آباد ۔فون نمبر:-051-9250299

۲۔ نیشنل فورکاسٹنگ سینٹر برائے زراعت ، پی ۔او ۔بکس ، 1214 ہیکٹر ایچ ایٹ ٹو ، اسلا آباد ۔فون نمبر:-051-9250363-4

۳۔ ریجنل ایگرومیٹ سینٹر ، بز دبارانی یونیورسٹی ، مری روڈ ، راولپنڈی ۔فون نمبر:-051-9292149

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

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

۶۔ ریجنل ایگرومیٹ سینٹر ، ایگریکلچر ریسرچ انسٹیٹیوٹ ، سریاب روڈ ، کوئٹہ ۔فون نمبر:-081-9211211

تفصیلی موسمی معلومات کیلیئے محکمہ موسمیات کی ویب سائٹ www.pmd.gov.pk ملاحظہ فرمائیں ۔

گندم کی پیداوار پر بشمول موسم اثر انداز ہونے والے عوامل۔

1. گندم پاکستان میں موسم سرما (ربیع) کی فصل سب سے اہم فصل ہے۔جس کی 80 فیصد کاشت اور پیداوار پنجاب تقریباً 15 فیصد سندھ اور باقی خیبر پختونخواہ اور بلوچستان میں ہوتی ہے۔گندم پاکستان کے اکثریتی آبادی کے خوراک کا لازمی جزو ہے۔پاکستان میں گندم کی اوسطاً فی ایکڑ پیداوار ترقیافتہ ممالک کے مقابلے میں آدھی ہے جبکہ پاکستان میں اُگائے جانیوالے بیجوں کی سب سے زیادہ پیداوار (Potencial yield) کے مقابلے میں ایک چوتھائی ہے۔پاکستان میں اوسطاً فی ایکڑ پیداوار میں کمی کی بنیادی وجوہات میں غیر معیاری بیج کی کاشت دیر سے کاشت، کیمیادی کھادوں کے بہت زیادہ مہنگے ہونے کیوجہ سے ان کا ضرورت سے کم استعمال، موسمیاتی تبدیلی اور ہر سال بارش کا اُتار چڑھا و زراعت میں دیگر زرعی ٹیکنالوجی کا کم استعمال، ایک ہی زمین پر بار بار گندم کا اُگاؤ، اور فصل میں موجود زائد جڑی بوٹیوں کی بہتات وغیرہ شامل ہیں۔ اسلئے ہر سال پیداوار میں اُتار چڑھاؤ سے پورے ملک کی آبادی متاثر ہو جاتی ہے۔

2. پاکستان میں گندم کی کاشت اکتوبر سے دسمبر تک ہوتی ہے جبکہ گندم کی کٹائی مارچ سے مئی تک ہوتی ہے۔درجہ حرارت میں فرق کیوجہ سے ملک کے شمالی پہاڑی علاقوں میں فصل 140-160 دن، وسطی میدانی علاقوں میں (بشمول وسطی/شمالی پنجاب اور خیبر پختونخواہ کی علاقے) 140 -120 دن اور جنوبی پنجاب اور سندھ کے نسبتاً گرم میدانی علاقوں 100-120 دن میں پک جاتی ہے۔

3. جغرافیائی لحاظ سے پاکستان کے زیادہ تر زرعی میدانوں میں ربیع کے دوران بارش کی کُل مقدار اور بارش کے دوران وقفہ گندم کی کاشت کیلئے مناسب نہیں اس لئے کہ ملک کے اکثریتی میدانوں میں بارش گندم کے فصل کی ضرورت سے کم ہے۔پاکستان میں گندم کیلئے پانی کی ضرورت (Etcrop) 271-514mm تک ہے۔سب سے کم ملک کے شمالی علاقوں جبکہ سب سے زیادہ گرم جنوبی میدانوں کی ہے۔اس لئے پنجاب اور خیبر پختونخواہ کے زیادہ تر میدانی علاقوں میں 3-5 مرتبہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔جبکہ جنوبی گرم میدانی علاقوں میں 4-6 دفعہ ہوتی ہے۔آبپاشی کی مقدار اور تعداد کا انحصار فصل کے دوران بارش پر ہوتی ہے۔اس طرح گندم کے پودے کو پانی کی سب سے زیادہ ضرورت سٹہ نکلنے سے لیکر دانہ بننے کے دوران ہوتی ہے۔

4. تحقیق سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ اگر کسان سمجھداری سے کام لے تو صرف تین دفعہ پانی دینے سے بھی اچھی پیداوار ممکن ہے۔یعنی پہلا پانی شگوفے نکلنے (Flowering) سے پہلے بوائی کے 20-25 دن بعد (بشرطیکہ فصل کی کاشت بروقت ہوئی ہو) دوسرا پانی گوبھ کی حالت یعنی سٹے نکلنے کے دوران یا تھوڑا پہلے (Heading) جبکہ تیسرا پانی دانہ بننے کے دوران جب دانے سے دودھ نکلے (Milk matruarity) دیا جائے۔چار دفعہ پانی دینے کی صورت میں پہلی دفعہ 20-25 دن بعد شگوفے نکلنے سے پہلے یا اس کے دوران دوسری دفعہ سٹہ نکلنے کے قریب تیسری دفعہ (Milk matruarity) یعنی جب دانہ کچا ہو کہ اس سے دودھ نکلنے اور چوتھی مرتبہ (wax maturaty) یعنی جب دانہ گوند نما حالت میں ہو۔اگر دو دفعہ پانی میسر ہو تو پہلا پانی 20 - 25 دن بعد اور دوسرا پانی سٹہ نکلنے سے تھوڑا پہلے یا اس کے دوران دینا چاہیے۔

5. پاکستان میں اوسطاً فی ایکڑ پیداوار میں کمی کی ایک بڑی وجہ فصل کو دیر سے کاشت کرنا ہے۔پنجاب، سندھ اور خیبر پختونخواہ کے زرعی میدانوں میں کاشت کیلئے آب ہوا کے لحاظ سے بہترین وقت 1-20 نومبر ہے۔15 نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل کی پیداوار میں ہر روز تقریباً 15-20 کلوگرام فی ایکڑ کمی آنا شروع ہو جاتی ہے۔پاکستان میں گندم کی کاشت جنوری تک ہوتی رہتی ہے جس سے پیداوار میں 50 فیصد تک کمی واقع ہوئی ہے۔

6. ARI Tandojam میں لگائے گئے گندم کے فصل کے نشوونما اور حاصل پیداوار کا گیارہ (2000-2011) موازنہ کرنے کے بعد یہ بات سامنے آئی ہے کہ پیداوار میں کمی کی سب سے بڑی وجہ دیر سے کاشت تھا۔جو فصل دسمبر میں کاشت کی گئی اسکی پیداوار نومبر میں کاشت کی جانے والی فصلوں مقابلے میں انتہائی کم تھی۔اس وقت (2000-2011) کے دوران اگائے گئے فصلوں کے تجزیے یہ بات بھی سامنے آئی کہ دیر سے کاشت کرنے پر گندم کے پودے کو شروع میں انتہائی کم درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑھتا ہے۔جس کیوجہ سے Tillering stage کافی لمبا ہو جاتا ہے اور سٹے نکالنے کے بعد دانہ بننے کے دوران پودے 5 دن کے وقت ضرورت سے زیادہ درجہ حرارت کا

سامنا کرنا پڑھتا ہے۔جس کی وجہ سے دانہ بننے کر مراحل وقت سے پہلے مکمل ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں پودے کا قد اور دانے کا سائز کم رہ جاتا ہے۔اور پودا جلدی پک جاتا ہے۔نتیجتاً پیداوار میں 30-50 فیصد تک کی آئی۔اسلئے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس یا دیگر کی دوسری فصلوں سے زمین کو بروقت خالی کر کے گندم کی کاشت کیلئے

زمین تیار کریں۔کاشت کیلئے مناسب مقدار اور منظور شدہ اقسام کے بیج کا استعمال بھی انتہائی ضروری ہے۔مختلف مشاہدات اور تجربوں سے یہ بات سامنے آئی ہے کہ 50 کلو گرام فی ایکڑ بیج نہری زمینوں کیلئے اور 60-70 کلوگرام بارانی زمینوں کیلئے مناسب ہے۔دیر سے کاشت کرنے پر چونکہ اگاؤ (Germination) کے دوران پودے کی ناموافق موسمی حالات کا سامنا کرنا پڑھتا ہے اس لئے فی ایکڑ اُگنے والے پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔اس لئے دیر سے کاشت کرنے پر کسانوں کو 10-15 کلوگرام فی ایکڑ زیادہ بیج کاشت کرنا چاہیے۔

7. گندم کی اچھی پیداوار کیلئے کھیت سے بروقت جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنا چاہیے تاکہ پودے کو باآسانی اور پوری طرح سورج کی روشنی، پانی اور زمین سے دوسری نمکیات اور کھاد وغیرہ ملیں۔ فاضل جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں 14-42 فیصد تک کی واقع ہو جاتی ہے۔فاضل جڑی بوٹیوں کے مکمل روک تھام کے لئے منظور شدہ اسپرے وغیرہ کیساتھ صاف ستھرے بیج کی کاشت بھی انتہائی ضروری ہے۔بروقت اور مناسب وقفوں کیساتھ نائٹروجن اور فاسفورس والی کھادوں کی مناسب مقدار بھی زیادہ پیداوار کیلئے ضروری ہے۔تمام کسانوں خصوصاً بارانی علاقے جہاں آبپاشی کیلئے ٹیوب ویل کا استعمال ہوتا ہے وہاں کے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ فصلوں پر اسپرے، کیمیائی کھاد کا استعمال یا فصل کاشت کرنے کے وقت محکمہ موسمیات کے موسمی مشوروں سے باخبر رہیں تاکہ کسان بغیر کسی نقصان کے کم خرچ پر زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کر سکیں۔

مضمون کے ماخذ:

1."**An Analysis of weather & Wheat crop Development in lower Sindh (Tandojam) during the period 2000-01 to 2010-2011**",MS-Dissertation by M.Ayaz Meteorologist NAMC , Pak Met.

2." Monthly Zarat Nama,Agriculture Department Govt of Punjab for the period 1-15 Oct, 2012."

* پاکستان کے مختلف علاقوں کے لئے سفارش کردہ اقسام				
	صوبہ	سفارش کردہ اقسام	وقت کاشت	شرح بیج فی ایکڑ
1۔	بلوچستان (بارانی بالائی علاقے) (آبپاش علاقے)	سریاب 92 زرغون 79، زرعون 99 زمیندار 80، راسکوہ 06	15 ستمبر تا 30 نومبر 15 ستمبر تا 30 نومبر	45 کلوگرام 50 کلوگرام
2۔	سندھ	مہران 89، امداد 05، ٹی ڈی 01، بھٹائی 04، ایس کے ڈی 01، موبل 2002، ٹنڈو جام 83، قرس 06، ماروی 2002، سرسبز 86، سسی 06	یکم نومبر تا 20 دسمبر	50 کلوگرام
3۔	پنجاب کے جنوبی علاقے	پاسبان 90، اُفق 2000، عقاب 2000، بھکر 2001، پنجند ـ 1، انقلاب 91، منتار 2003، فرید 06، معراج 08، لاثانی 08، فیصل آباد 08	یکم نومبر تا 15 دسمبر	50 کلوگرام
4۔	پنجاب کے وسطی علاقے	پاسبان 90، اُفق 2000، سحر 06، عقاب 2000، بھکر 2001، انقلاب 91، شفق 06، فرید 06، معراج 08، لاثانی 08، فیصل آباد 08	یکم نومبر تا 15 دسمبر	50 کلوگرام
5۔	پنجاب کے شمالی علاقے	**آبپاش علاقے** اُفق 2000، عقاب 2000، سحر 06، فیصل آباد 08، لاثانی 08 **بارانی علاقے** چکوال 97، وفاق 2001، این اے آر سی 09، جی اے 2002، چکوال 50، پارس 09	یکم نومبر تا 15 دسمبر 20 اکتوبر تا 15 نومبر	50 کلوگرام 40 کلوگرام
6۔	سرحد آبپاش علاقے	نصیر 2000، فخر سرحد، سلیم 2000، غزنوی 98، عقاب 2000، پختور 08، پیر سباک 08	5 نومبر تا 15 دسمبر	50 کلوگرام
7۔	سرحد بارانی علاقے	تاتارا 98، دامان 98، زم 2004، پیر سباک 05، ہاشم 07، بختاور 92، سلیم 2000، خیبر 87	20 اکتوبر تا 30 نومبر	45 کلوگرام

* *source http://parc.gov.pk/index.php/en/146-urdu-m/crops-m/983-cultivation-of-wheat*