Monthly Bulletin
National Agromet Centre
Pakistan Meteorological Department

Vol: 02-2021 FEBRUARY, 2021

Highlights…

- Below normal rainfall reported in most of the agricultural plains of the country during the month.
- Thermal regime in this month remained normal or above normal in most agricultural plains of the country.
- ETo remained normal to above normal in most of the agricultural plains of the country.
- R.H. 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 during the month.
- Spraying/manual weedicides operations on Wheat and other rabi crops and preparation of land/transplantation of summer vegetables nursery were the major field activities in most of the agricultural plains of the country during the month.
- Farmers are advised to protect standing crops from excess of weeds growth and other diseases.
- The outlook for the month of March and April, 2021 shows that above below rainfall is expected in the country but a maximum positive anomaly is expected in parts of northern areas of the country.

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
Wheat Crop And Weather (Urdu)	Pg. 17

Patron-in-Chief: **Riaz Khan,** Director General,
Editor-in-Chief: **Asma Jawad Hashmi**, Deputy Director,
Editor: **Saeeda Saleh**, Assistant 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).

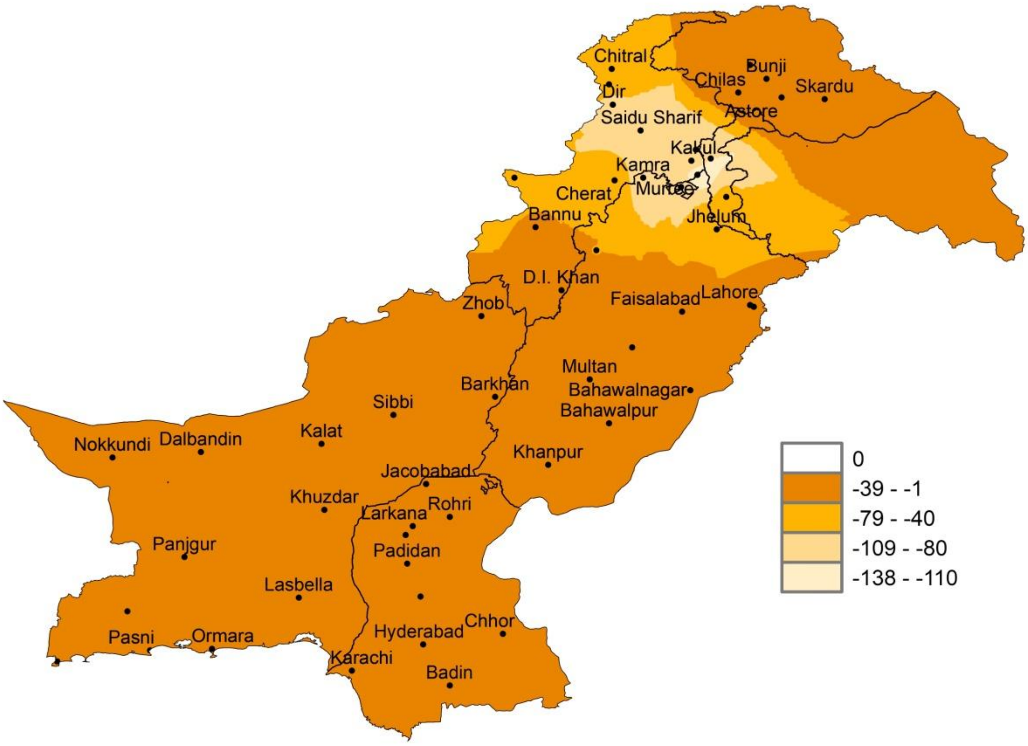
2. Due to the above, all inferences and conclusions hold true primarily for the above areas and not for Pakistan territory which include areas that may not be very important from the agricultural point of view and the climate of which may not bear directly on agriculture in the major producing areas.

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.

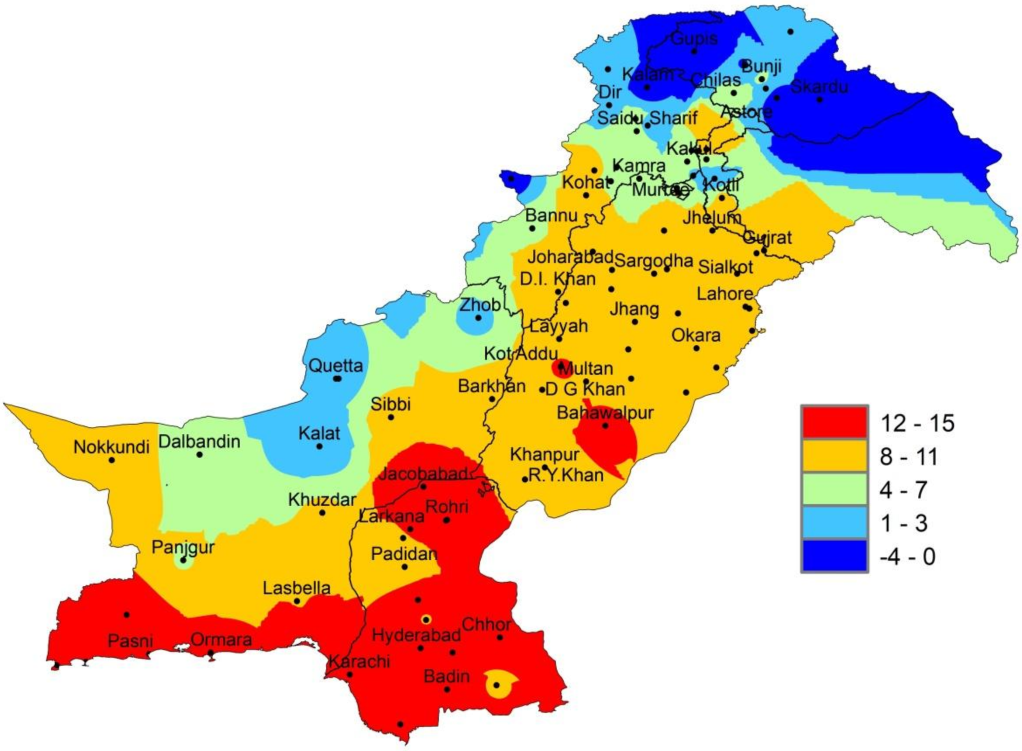
4. Summer Season/ Kharif remains from April/May to October/November and Rabi season from November to April. Mean Daily Maximum Temperature images are included in summer and Mean Minimum Temperature images are included in winter in the Bulletin.

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.

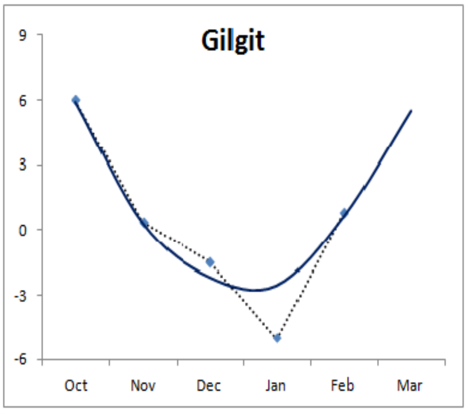
Rainfall Departure from Normal (mm) during February, 2021

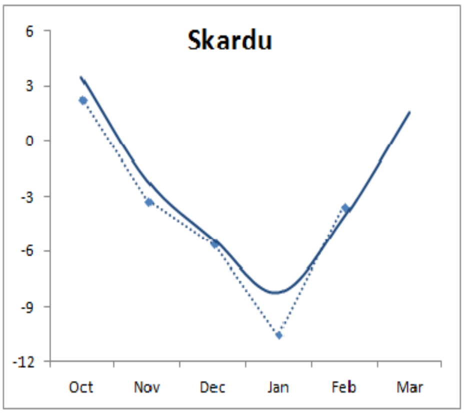


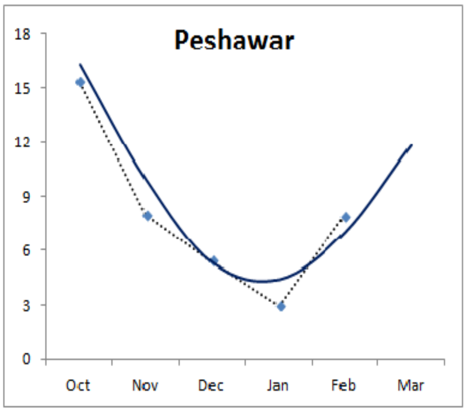
Minimum Temperature (°C) during February, 2021

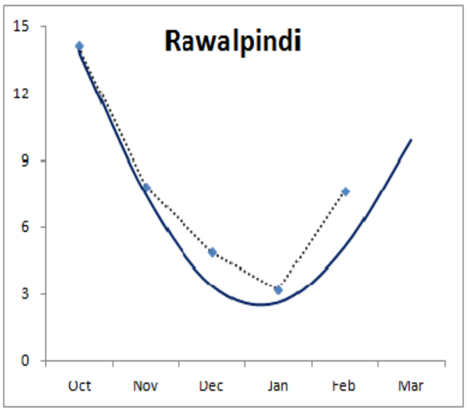


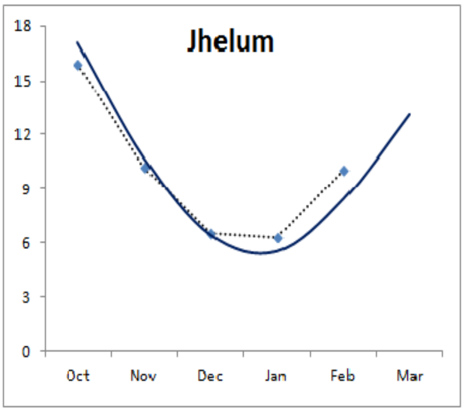
Minimum Temperature (°C) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season (February-2021) in °C
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season

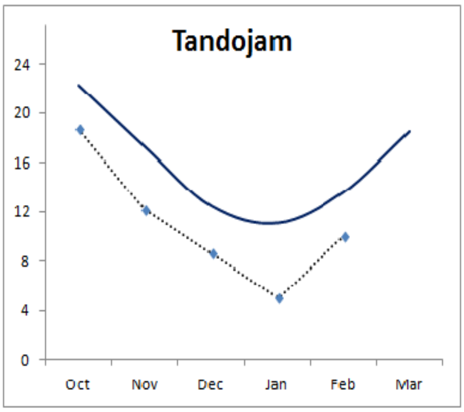


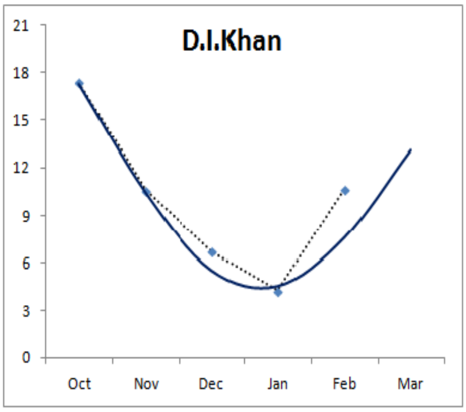


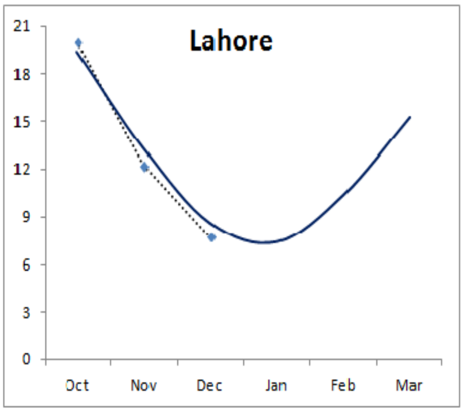


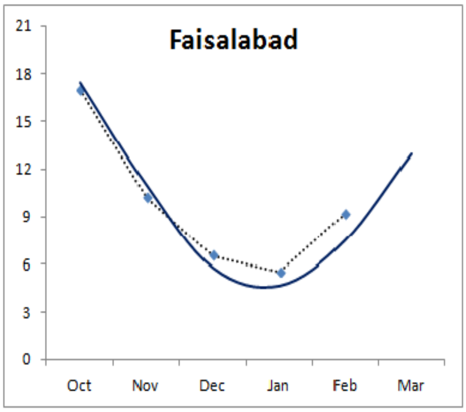


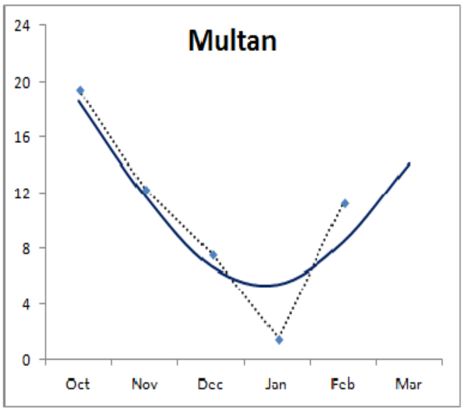


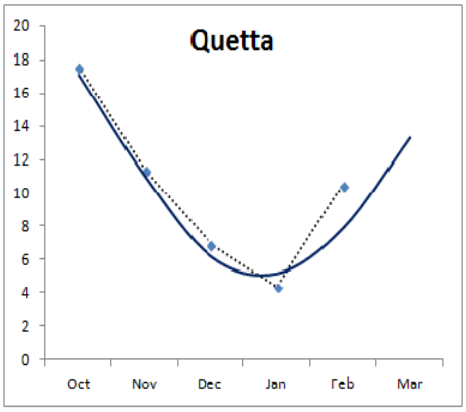




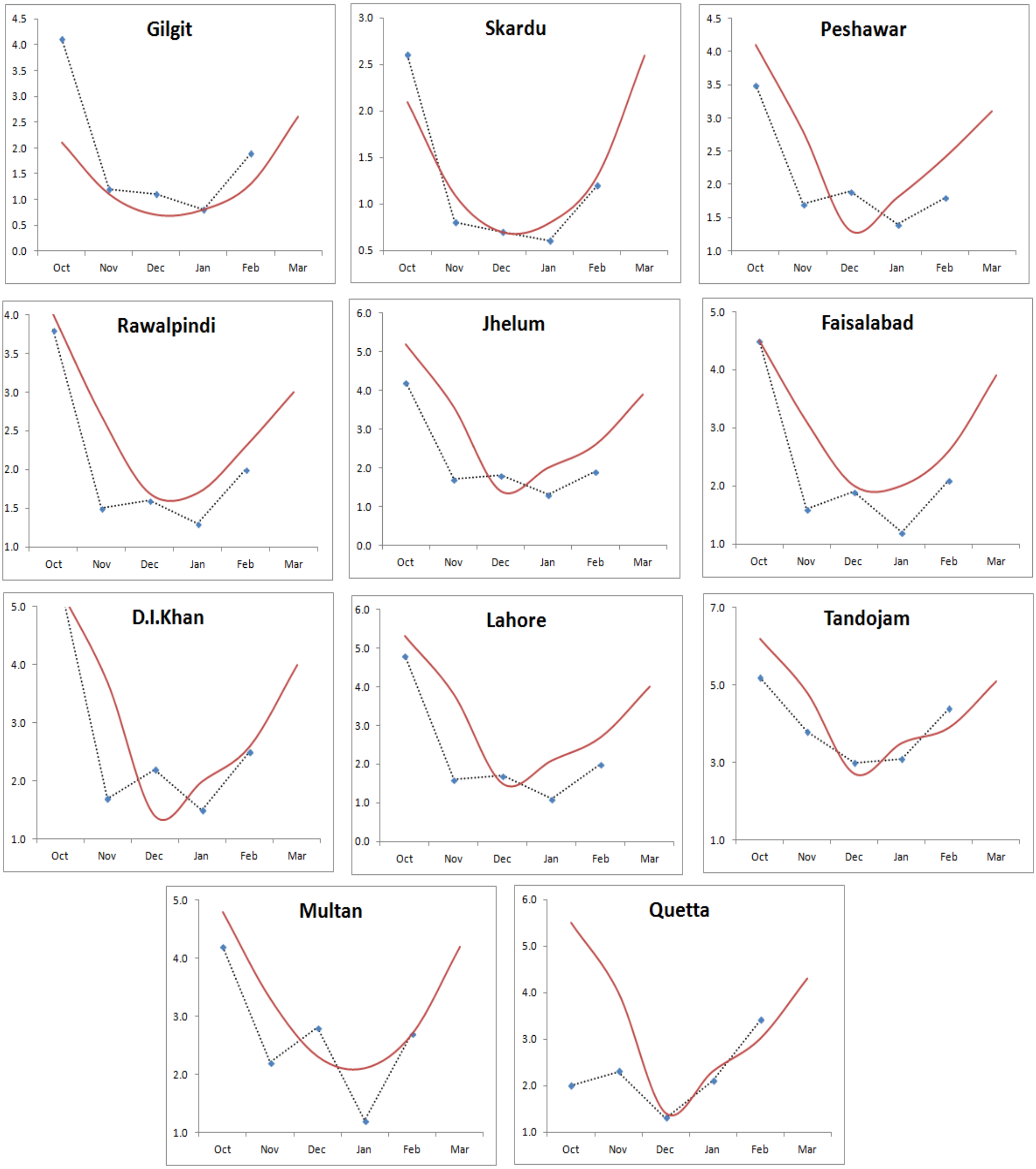








Evapotranspiration (mm/day) during Rabi Season (October-April)
Dotted Curve: Current Season (February-2021)
Smooth Curve: Normal values of Rabi Season



Crop Report during February, 2021

Spraying/manual weedicides operations on Wheat and other Rabi crops and preparation of land/transplantation of summer vegetables nursery were the major field activities in most of the agricultural plains of the country during the month. Operations of chemical spraying against pest attacks on fruit orchards due to cloudy/moist atmosphere during the month were also in progress. Pace of growth and development of the crops in rainfed as well as irrigated areas due to good rains reported in upper half of the country.

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 shooting/heading stage in most of the agricultural plains of the province. Growth of gram and lentil has also been reported satisfactory and the crops are at flowering/pod formation stage. Harvesting of oilseed crop has been started at some areas of the province. Harvesting/crushing of sugarcane has almost been completed and good yield is reported. Sowing/land preparation for summer vegetables is in progress.

In **Sindh:** Growth and development of wheat crop in the province is reported satisfactory. The crop is at wax maturity stage and its harvesting has started in some areas of Sindh. Castor oil is growing satisfactory and its first picking is in progress. Safflower is at vegetative stage and growth has reported as good. Growth of linseed has been reported well and the crop is at capsule formation stage. Mangoes are at flowering stage and Hopper attack has been reported in some areas of lower Sindh. The growth of other seasonal fruits like guava, banana, Cheeko is in good condition.

In **Khyber Pakhtunkhwa:** Overall growth and development of wheat crop in the province is reported satisfactory. Crop is at shooting/heading/flowering stage. Harvesting/crushing of sugarcane has almost completed and good yield has been reported. Sowing/land preparation for summer vegetables has started.

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 harvesting/picking is in progress.

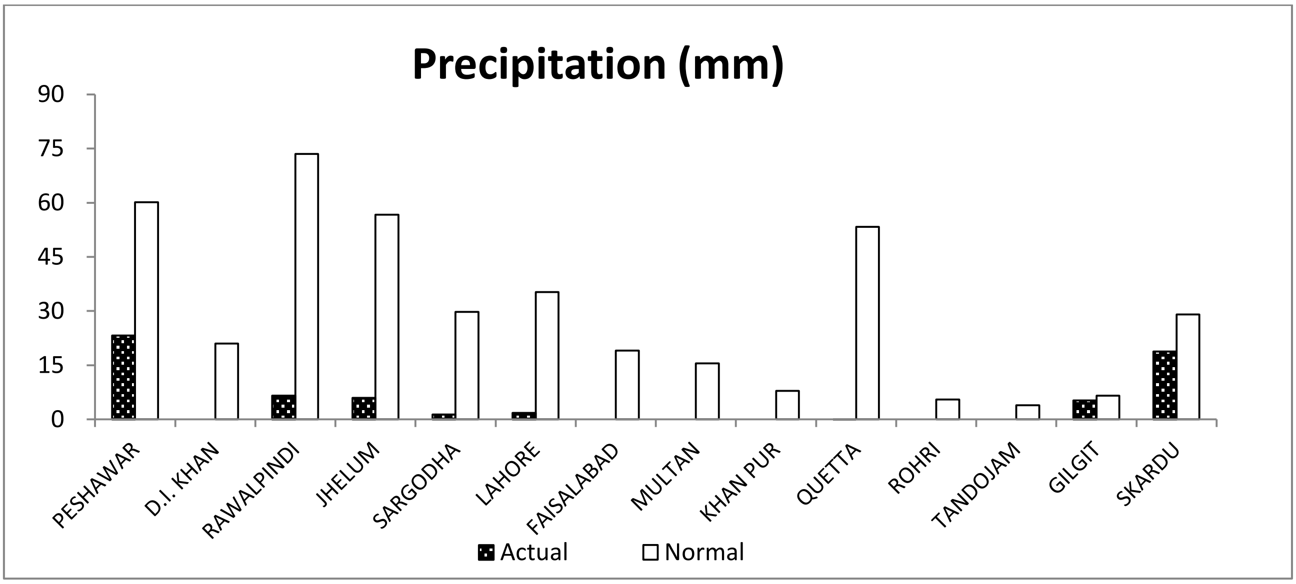
In **Gilgit Baltistan**: Most of the agricultural activities stop during the winter season in the area.

Moisture Regime during February, 2021

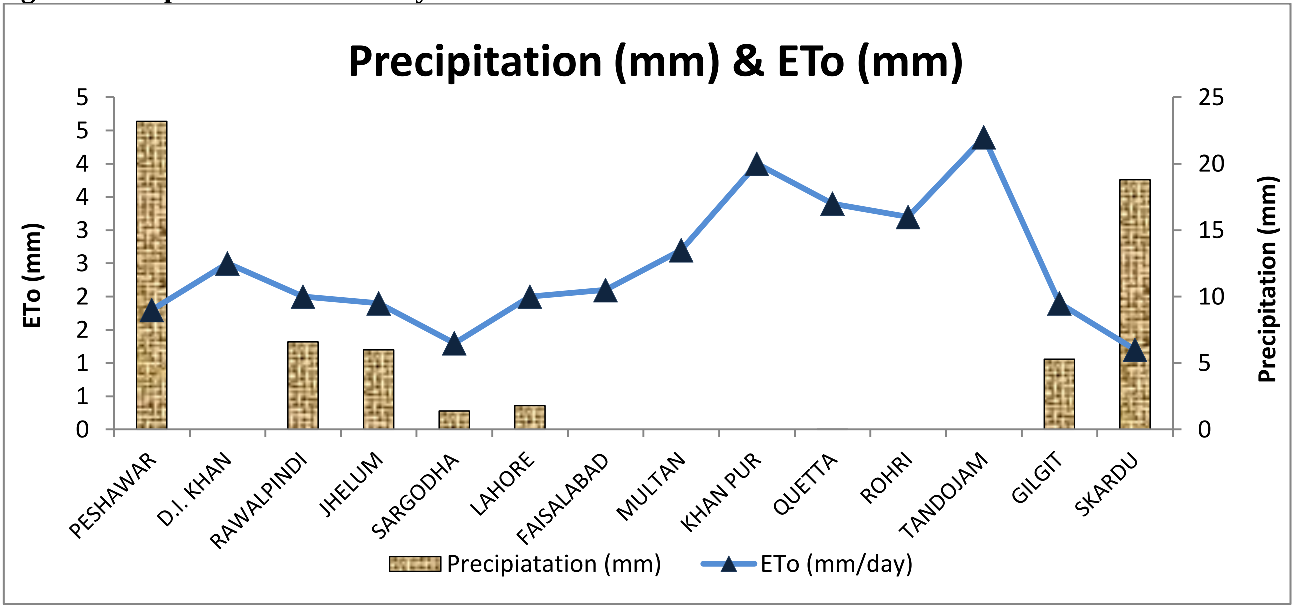
Winter rains generally continue from December to March in Pakistan. During this February, below normal rainfall reported in most of the agricultural plains of the country.

The highest amount of rainfall was reported 92.6 mm at Kalam followed by 89.0 mm at Pattan, 78 mm at Dir, 61.0 mm at Rawlakot and 50.5 mm at Balakot.

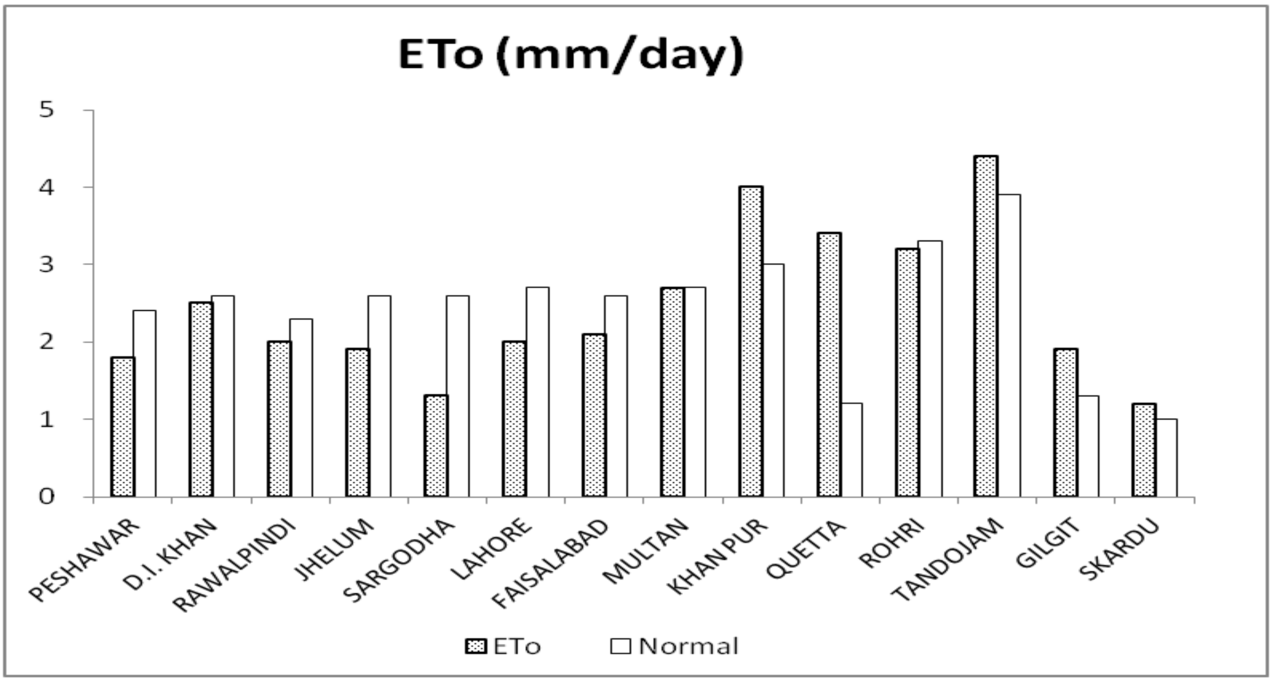
Numbers of rainy days recorded in the country ranged from 1 to 10 days. The maximum number of rainy days in the country was observed 10 days at Kalam followed by 9 days at Dir, Murree and Rawalakot each and 7 days at Rawalpindi and Garhi Dopatta each.



Comparison of Actual Precipitation (mm) during February, 2021 with Normal values for Major Agricultural plains of the Country



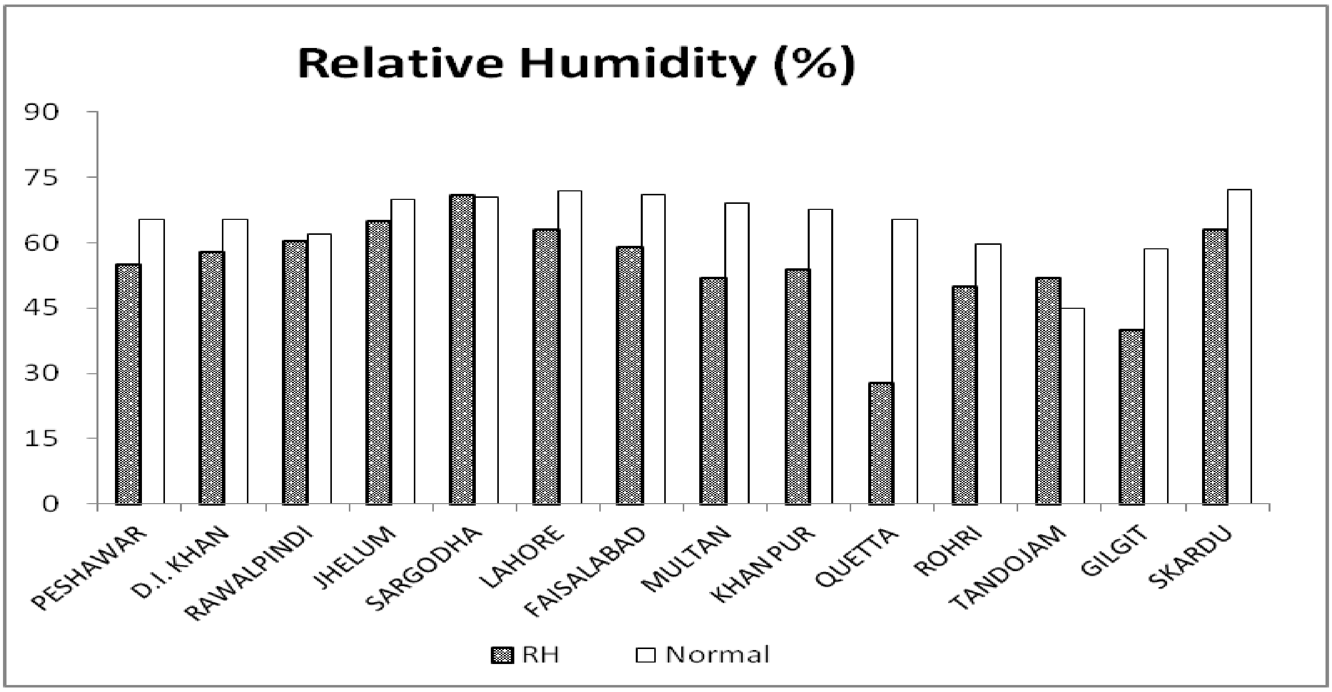
Precipitation (mm) & ETo (mm) during February, 2021 for Major Agricultural plains of the Country



The evaporative demand of the atmosphere represented by reference crop evapotranspiration (ETo) remained normal to above normal in most of the agricultural plains of the country. Highest values to ETo were recorded 4.0 mm/day at Khanpur and Tandojam each.

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

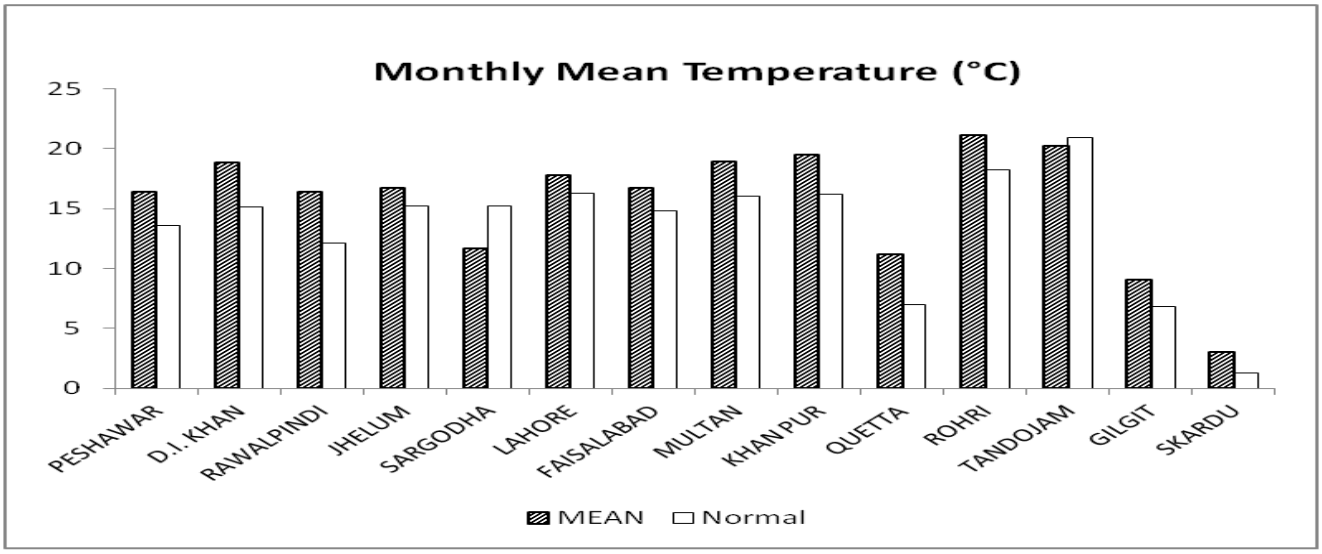
Maximum value of mean Relative humidity was observed 74% at Sargodha followed by 65% at Jehlum. The minimum value was observed at Quetta as 28% due to its dry climate during the month.
From overall analysis, it is evident that due to good rains reported in February mostly normal moisture conditions observed in most of the irrigated and rainfed areas especially in upper half of the Rains.



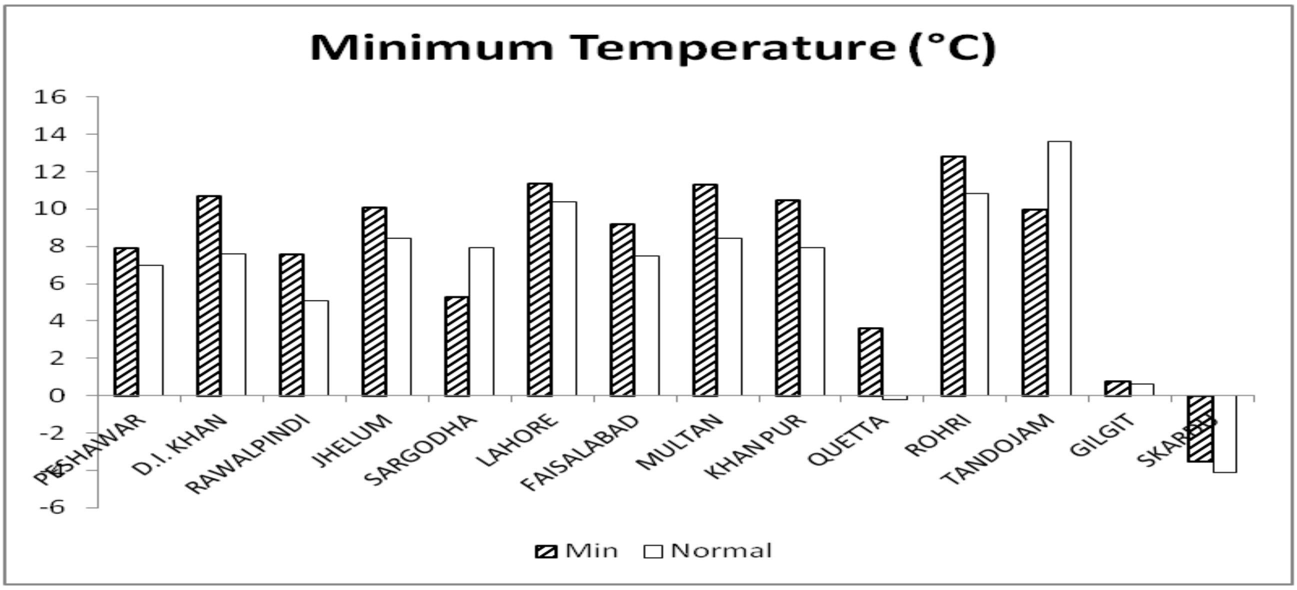
Temperature Regime during February, 2021

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

Mean daily temperature remained normal to slightly above normal by 1-2°C in all the agricultural plains of the country. Mean daily temperature ranged 16 to 18°C in Khyber Pakhtunkhwa, 16 to 17°C in Potohar plateau, in remaining parts of Punjab it ranged 10 to 16°C, 20 to 22°C in Sindh, 2 to 5°C in Gilgit-Baltistan region and it was observed 10°C in the high elevated agricultural plains of Baluchistan represented by Quetta valley.



Number of stress days with minimum temperature less than or equal to 0°C was observed for 28 days in Skardu, for 8 days in Quetta and for 6 days in Gilgit. Number of stress days with maximum temperature greater or equal to 30°C or 40°C and R.H. less than or equal to 30% was not observed in the country during this month.

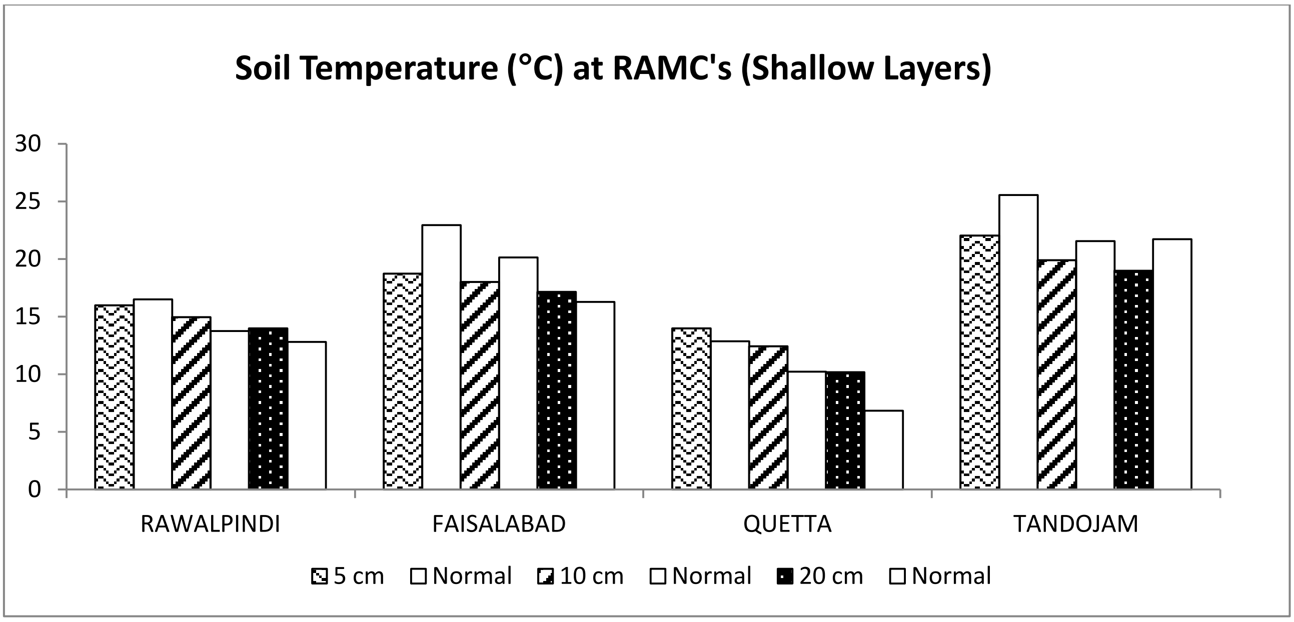


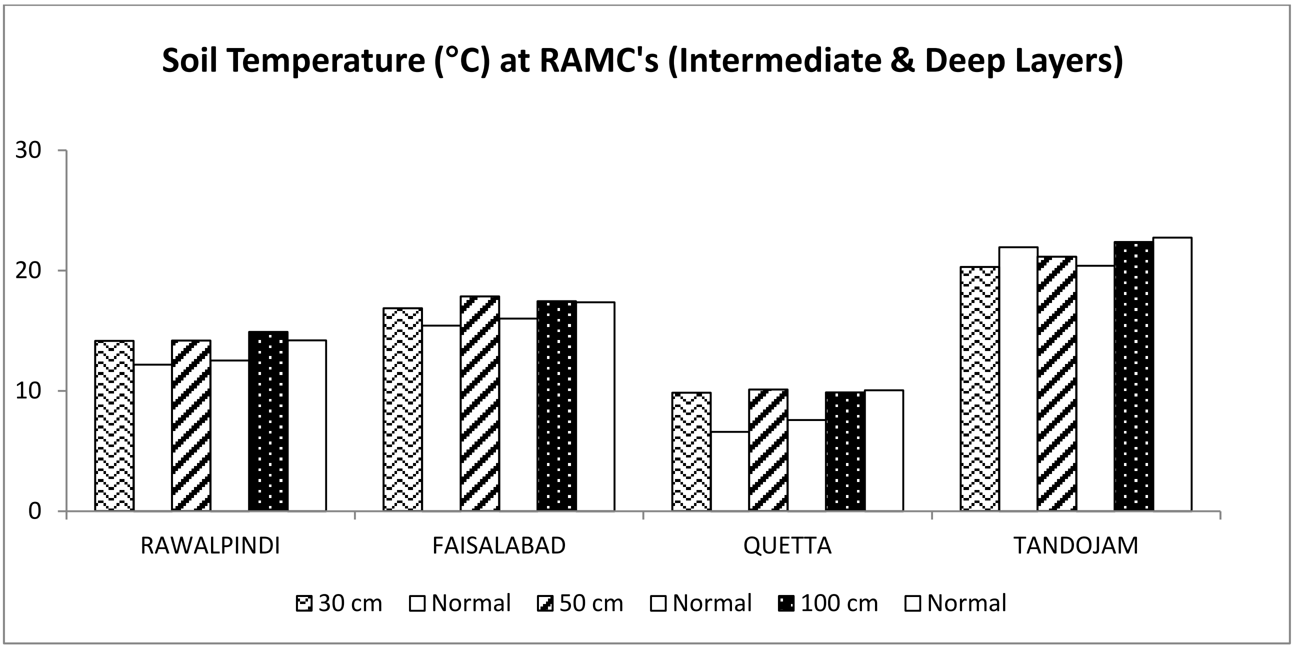
The night time temperature represented by mean minimum remained normal to slightly above normal by 1-2°C in most of the agricultural plains. The lowest minimum temperature was recorded –5.0°C at Skardu & highest minimum temperature was 12°C at Rohri.

.

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 below normal in Potohar region represented by Rawalpindi, central Punjab represented by Faisalabad and Northern Baluchistan represented by Quetta Valley whereas it was observed above normal in lower Sindh represented by Tandojam.

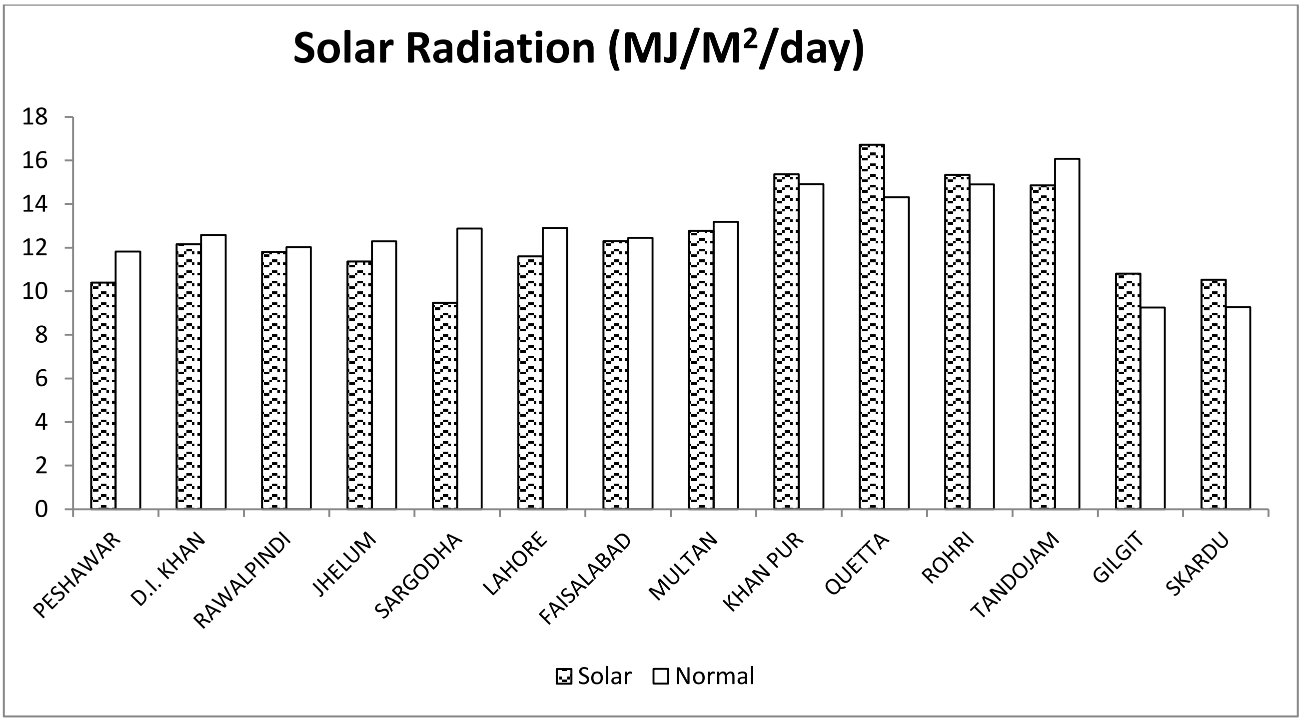


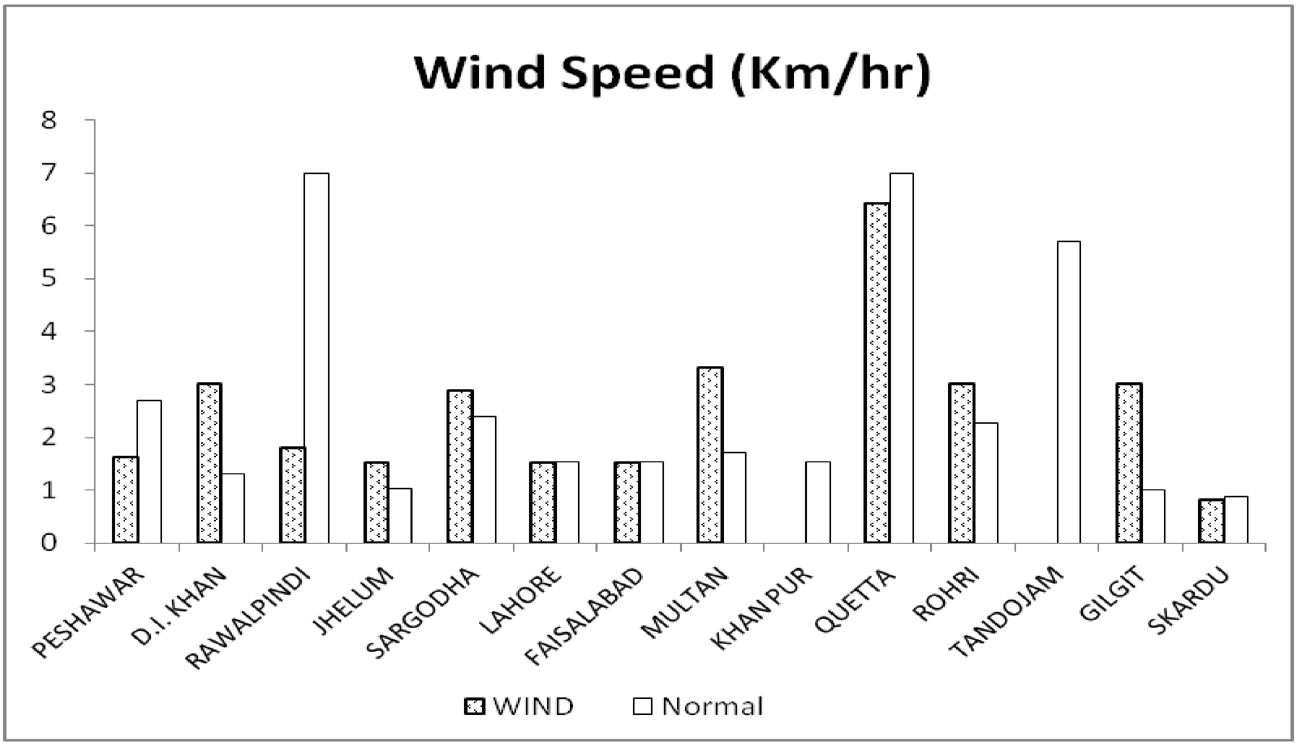


From the general analysis of soil behavior in this month, it is concluded that crop growth and development are free from any significant moisture stress due to satisfactory rainfall in the agricultural plains during the month.

Solar Radiation and Wind Regime during February, 2021

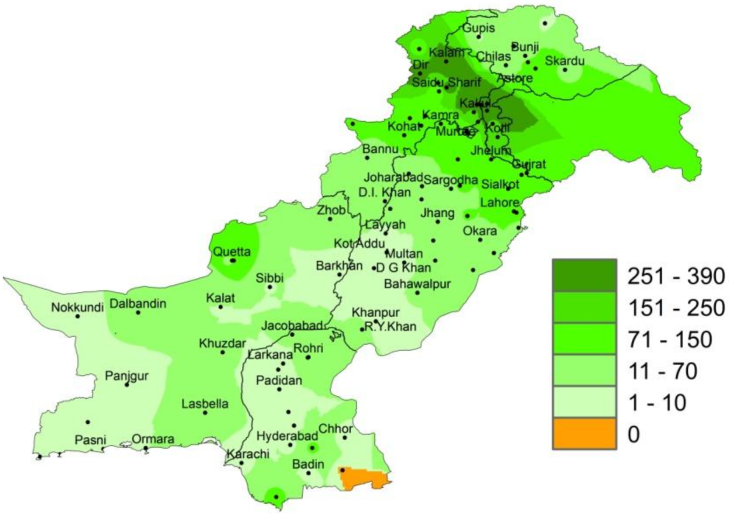
Total bright sunshine hours and solar radiation intensity showed raising trend in most of the agriculture plains in this month. Mean wind speed throughout agricultural plains of the country reached up to 6 km/h with North to North-West trend..



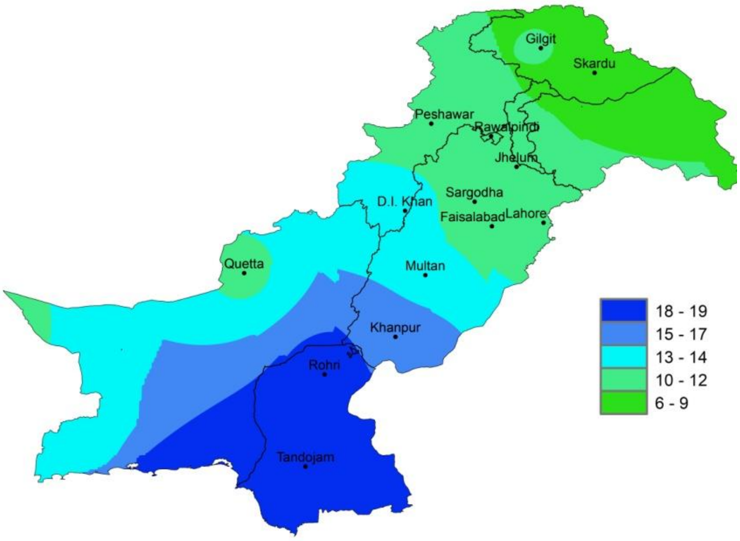


Cumulative Rainfall, ETo and water stress for Rabi Season (October to February-2021)

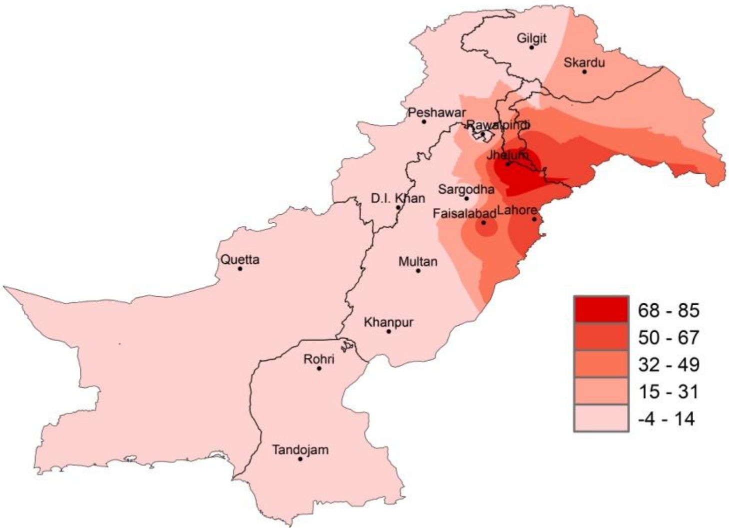
Cumulative Rainfall (mm)



Cumulative ETo (mm/day)



Cumulative Water Stress (rain-ETo)



Normally Expected Weather during March, 2021

March is normally the wettest month of winter season. Heating starts over the subcontinent due to increasing solar angle and the sun shine over the equator during last decade of the month. Heating trend triggers energetic weather systems, which resulted in increasing number of dust / wind storms and precipitation. March marks substantial addition to Rabi season precipitation and rising temperatures contribute significantly in photosynthesis process. The probability of occurrence of rainfall during March over Potohar plains is given below:-

Amounts/ Dates	PERCENTAGE PROBABILITY OF OCCURRENCE OF DIFFERENT AMOUNTS OF RAINFALL IN MARCH					
	1-5	**6-10**	**11-16**	**17-20**	**21-25**	**26-31**
10 mm	26	30	29	51	43	40
15 mm	22	23	21	36	35	23
25 mm	13	18	16	21	22	14

Potohar plateau and northern KPK may receive precipitation ranging from 160mm to 190mm depending upon location. However, remaining parts of Punjab, KPK and high agricultural plains of Balochistan are likely to experience precipitation between 125mm and 150mm. The rainfall amounts in rest parts of the country would also be significant.

The level of mean daily relative humidity is expected to drop as compared to January/February and would range between 45% and 60%. The daily evaporative demand of the atmosphere will increase with increasing temperature trend and mean daily values averaged over the month would vary from 3mm to 4mm in KPK, Punjab and high plains of Balochistan. However, ETo values would rise to 5mm/day in Southern Sindh and lower Balochistan.

The mean daily temperature would follow an increasing trend from north towards south and will vary between 17°C and 26°C whereas in Quetta valley it would be around 11°C. The daily maximum is likely to make monthly average as 24 to 34°C and minimum as 10 to 18°C from north towards south.

The occurrence of freezing temperature is likely in Quetta valley, whereas daytime temperature may approach to 40°C in lower Sindh.

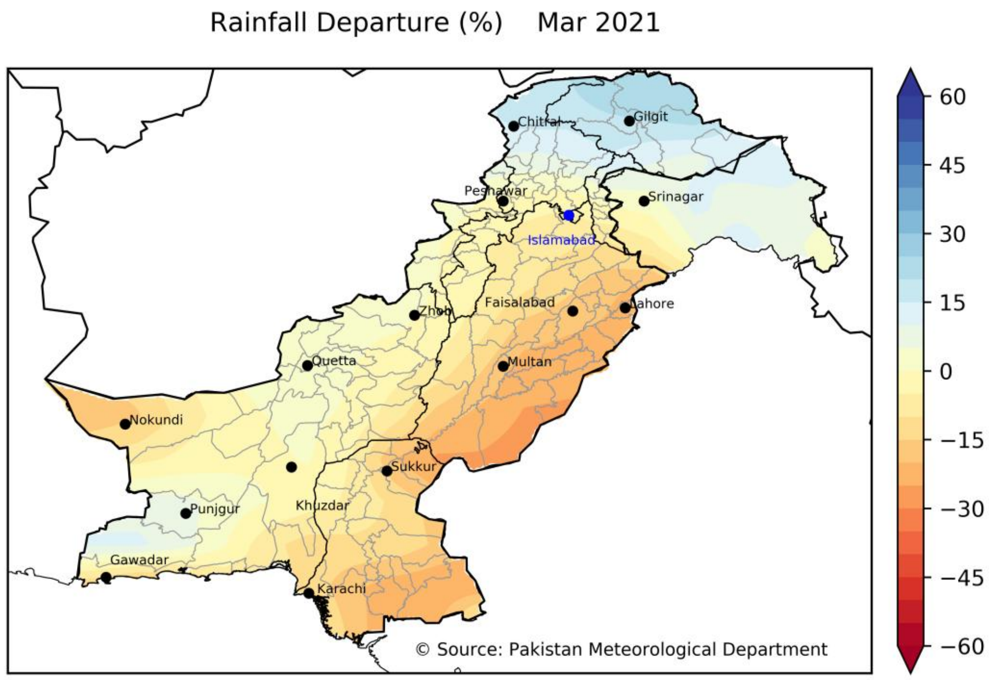
The mean daily duration of bright sunshine is likely to range from 7 to 9 hours following an increasing trend from north towards south. The mean daily wind speed may vary between 4 to 10 km/hr and would prevail mainly from north and west direction.

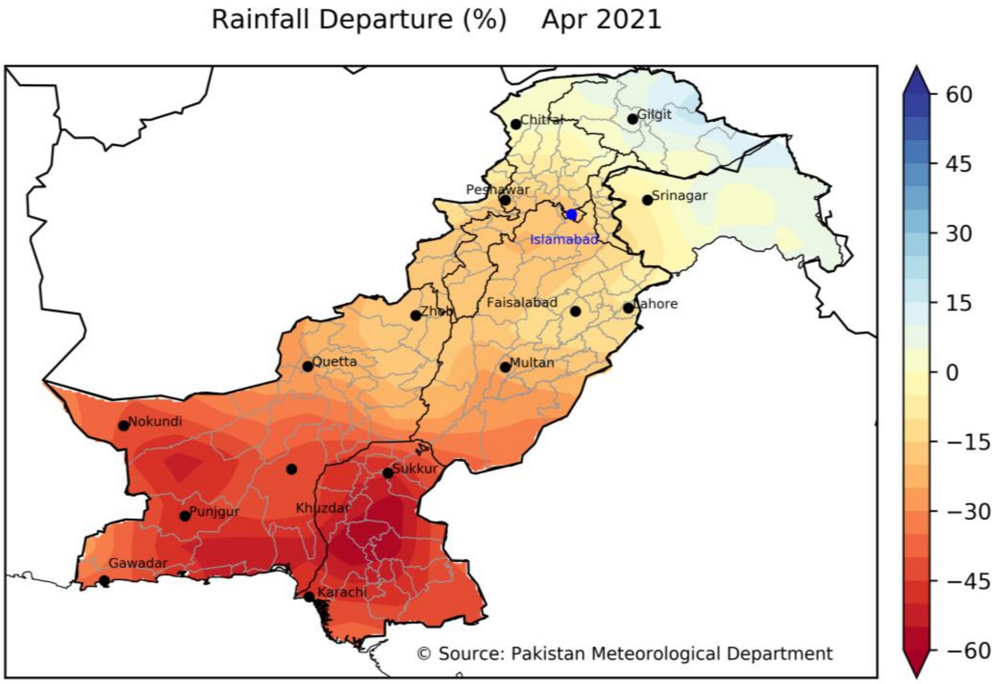
Wheat is the major Rabi crop in the agricultural plains of the country growing at different phonological phases e.g. at shooting in high agricultural plains of the country and heading to grain formation in low elevation plains during March. The crop water requirement of wheat in different regions is given as under:

S. No.	Region	Water Requirement	
		(mm)	**Cubic Meter/Hectare**
1	Northern KPK and adjoining Punjab and high plains of Balochistan.	90-110	900-1100
2	Most of Punjab and Southern KPK.	120-140	1200-1400
3	Sindh and lower Balochistan.	140-150	1400-1500

Monthly Weather Outlook for March and April, 2021

The outlook for the month of March and April 2021 shows that below normal rainfall is expected in the country with maximum positive anomaly in parts of KP, Kashmir, and Gilgit-Baltistan.





Research Findings of AgMIP Pakistan, University of Agriculture, Faisalabad

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

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

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

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

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

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

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

(ایگمپ پاکستان 2012-2014)

مارچ 2021ء میں کاشتکاروں کے لیے زرعی موسمیاتی مشورے

ماہ فروری میں پورے ملک کے زیادہ تر زرعی میدانوں میں معمول سے کم بارشیں ہوئیں۔ مارچ کے مہینے میں ملک کے زیادہ تر علاقوں میں معمول سے کم جبکہ بالائی علاقوں میں معمول سے زیادہ بارشیں متوقع ہیں۔ اس لیے نہری علاقوں کے ساتھ ساتھ بارانی علاقوں میں بھی گندم اور دوسری فصلوں کی نشوونما میں کافی بہتری آجائے گی اور گندم کی اچھی پیداوار متوقع ہے۔

۱۔ مسلسل بارشوں اور مطلع ابر آلود رہنے سے ہوا میں نمی بڑھ جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے فصلوں پر بیماریوں یا مضر کیڑوں کے حملوں کا خطرہ بڑھ جاتا ہے۔ کسی بھی بیماری یا زہریلے کیڑوں کے حملے کی صورت میں کسان حضرات کو تاکید کی جاتی ہے کہ بر وقت محکمہ زراعت کے منظور کردہ کیڑے مار اسپرے کر کے فصل کو نقصان سے بچائیں۔

۲۔ مارچ کے مہینے میں درجہ حرارت فروری کی نسبت کافی بڑھ جائیں گے اور درجہ حرارت کے بڑھنے سے فصل کی نشوونما بھی بڑھ جاتی ہے۔ پہاڑی علاقوں میں شدید سردی کی وجہ سے گندم کی فصل کی نشوونما سست ہو رہی تھی جواب بہتر ہو جائے گی۔ کوئٹہ جیسے بلند زرعی میدانوں میں گندم فروری کے مہینے میں بوٹا کرنے کے مرحلے میں تھی جو کہ مارچ کے مہینے میں تنا بنانے کے مرحلے میں داخل ہو جائے گی۔ بوٹا کرنے کے مرحلے میں درجہ حرارت کم سے کم مطلوب ہوتے ہیں اس لحاظ سے پہاڑی علاقوں کے زرعی میدانوں میں فروری کے درجہ حرارت نہایت سازگار رہے اور گندم کی فصل نے بوٹا کرنے کا مرحلہ بخوبی طے کر لیا ہے۔

۳۔ ماہرین زراعت اگر کھاد کے استعمال کا مشورہ دیں تو بارانی علاقوں کے کاشتکار بارش کی پیشگوئی سے ایک دن قبل کھیتوں میں کھاد ڈال دیں۔ مگر اس سے قبل ابھی وقت ہے کہ کھیتوں کو جڑی بوٹیوں سے بالکل صاف کر دیا جائے تا کہ کھاد کا فائدہ صرف اور صرف فصل کے پودوں کو ہو ورنہ جڑی بوٹیاں کھاد سے استفادہ کر کے فصل پر چھا جائیں گی اور فصل کی پیداوار بری طرح متاثر ہوگی۔ جڑی بوٹیاں فصل کے پودوں سے عموماً زیادہ پانی استعمال کرتی ہیں اس لئے جڑی بوٹیوں کا کھیت سے خاتمہ اشد ضروری ہے۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی کے لئے محکمہ زراعت کی سفارش کردہ مختلف کیمیائی ادویات استعمال کی جا سکتی ہیں۔ اگر کیمیائی طریقے سے ممکن نہ ہو تو ہاتھ سے جڑی بوٹیاں تلف کریں۔

۴۔ 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۔ محکمہ 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 کیلئے محکمہ موسمیات کے قریبی دفتر سے رابطہ کیا جا سکتا ہے۔ جن کا پتہ درج ذیل ہے۔

۱۔ نیشنل ایگرومیٹ سینٹر پی۔ او بکس نمبر ۱۲۱۴، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر:- 051-9250299

۲۔ نیشنل فورکاسٹنگ سینٹر برائے زراعت، پی۔ او۔ بکس ۱۲۱۴، سیکٹر ایچ ایٹ ٹو، اسلام آباد۔ فون نمبر:- 051-9250363-4

۳۔ ریجنل ایگرومیٹ سینٹر بزدبارانی 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 کیلئے محکمہ موسمیات کی ویب www.pmd.gov.pk ملاحظہ کریں۔

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

1) تعارف:

گندم پاکستان میں موسم سرما (ربیع) کی 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 کی اکثریتی آبادی کی خوراک کا لازمی جز ہے۔ پاکستان میں گندم کی اوسطاً فی ایکڑ پیداوار ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں آدھی ہے جبکہ پاکستان میں اُگائے جانے والے بیجوں سے حاصل ہونے والی کی زیادہ سے زیادہ پیداوار اوسط حاصل ہونے والی پیداوار کا صرف ایک (Potencial yield) کے مقابلے میں ایک چوتھائی ہے۔

2) پاکستان میں گندم کے پیداوار میں کمی کی بنیادی وجوہات:

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 کی وجہ سے ان کا ضرورت سے کم استعمال، موسمیاتی تبدیلی اور ہر سال بارش کا اُتار چڑھاؤ، زراعت میں دیگر زرعی ٹیکنالوجی کا کم استعمال، ایک ہی زمین پر بار بار گندم کا اُگاؤ، اور فصل میں موجود اندھی جڑی بوٹیوں کی بہتات وغیرہ شامل ہیں۔ اسلئے ہر سال پیداوار میں اُتار چڑھاؤ سے پورے ملک کی آبادی متاثر ہو جاتی ہے۔ پچھلے تین / چار سال سے پاکستان میں گندم کی کل پیداوار ملکی ضرورت سے زیادہ رہی ہے۔ 2011ء میں گندم کی کل پیداوار تقریباً 24 لاکھ ٹن رہی جو کہ ملکی ضروریات سے زیادہ (3 سے 4 لاکھ ٹن تک) رہی تاہم 2010 اور 2011 کے سیلابی بارشوں کی وجہ سے خیبر پختونخواہ، سندھ اور پنجاب کے کچھ علاقوں میں کھیتوں میں زائد پانی کھڑا ہونے کی وجہ سے گندم کی کاشت بروقت نہیں ہو سکی یا کم ہوئی جس کی وجہ سے ان علاقوں میں گندم کی پیداوار متاثر ہوئی۔ 2012ء میں بھی پنجاب کے کچھ علاقوں مثلاً ڈیرہ غازی خان، راجن پور، رحیم یار خان وغیرہ اور بلوچستان کے کچھ علاقوں مثلاً نصیر آباد ڈویژن وغیرہ موسلا دھار بارشوں اور سیلابی پانی سے بُری طرح متاثر ہوئے ہیں۔ حکومت اگر بروقت کھڑے پانی کے نکاس اور کسانوں کو بیج اور کھاد وغیرہ کی فراہمی مفت / کم ریٹ یقینی بنائے تو بروقت کاشت اور پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے۔

3) کاشت (آب وہوا کیمطابق کاشت کا وقت اور بیج کی مقدار):

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 کی وجہ سے ملک کے شمالی پہاڑی علاقوں میں فصل 160-140 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 120-100 دن میں پک جاتی ہے۔ 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 وہوا کے لحاظ سے بہترین وقت 20-1 نومبر ہے۔ 15 نومبر کے بعد کاشت کی گئی فصل کی پیداوار میں ہر روز تقریباً 20-15 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۔ ARI Tandojam میں لگائے گئے گندم کے فصل کے نشو نما 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 تجربے یہ بات بھی سامنے آئی کہ دیر سے کاشت کرنے پر گندم کے پودے کو شروع میں انتہائی کم درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ جس کی وجہ سے بٹے نکلنے سے پہلے کا عرصہ (Vegetative Stage) کافی لمبا ہو جاتا ہے اور بٹے نکالنے کے بعد دانہ بننے کے دوران پودے کو 5 دن کے وقت ضرورت سے زیادہ درجہ حرارت کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ جس کی وجہ سے دانہ بننے کے مراحل وقت سے پہلے مکمل ہو گئے نتیجتاً میں پودے کا قد اور دانے کا سائز کم رہ گیا۔ اور پودا جلدی پک گیا۔ اور پیداوار میں 50-30 فیصد تک کی آئی۔ اسلئے کسان حضرات سے گزارش ہے کہ کپاس یا دیگر خریف کی دوسری فصلوں سے زمین کو بروقت خالی کر کے گندم کی کاشت کیلئے زمین تیار کریں۔ فصل کو وقت پر کاشت کرنے سے سخت سردی کے دوران ماہ دسمبر اور جنوری میں کورے اور دھند کے نقصان سے بھی بچا جا سکتا ہے۔ یہ بات مشاہدے میں آئی ہے کہ اگر فصل کو نومبر میں کاشت کی جائے تو دسمبر / جنوری کے دوران پودے کی بڑھوتری (Growth) اس حد تک ہو جاتی ہے کہ کورا پڑنے پر یا دھند کے دوران پودے کے نشو نما پر مثبت اثرات پڑتے ہیں جبکہ دیر سے کاشت کرنے پر گندم کا پودا نشو نما کے بالکل شروع کے مراحل میں ہوتا ہے اسلئے دسمبر / جنوری کے دوران کم درجہ حرارت پر اسکی نشو نما متاثر ہو جاتی ہے مسلسل دھند اور کورے کی وجہ سے نشو نما رک جاتی ہے اور پودے کی ابتدائی مراحل طویل ہو جاتے ہیں۔ مارچ / اپریل کی 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 کلوگرام فی ایکڑ بیج نہری زمینوں کیلئے اور 70-60 کلوگرام بارانی زمینوں کیلئے مناسب ہے۔ دیر سے کاشت کرنے پر چونکہ اگاؤ (Germination) کے دوران پودے کی ناموافق موسمی حالات کا سامنا کرنا پڑتا ہے اس لئے فی ایکڑ اُگنے والے پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔ اس لئے دیر سے کاشت کرنے پر کسانوں کو 15-10 کلوگرام فی ایکڑ زیادہ بیج کاشت کرنا چاہیئے۔

4) گندم کی فصل کیلئے پانی کی ضرورت اور آبپاشی کا شیڈول:

جغرافیائی لحاظ سے پاکستان کے زیادہ تر زرعی میدانوں میں ربیع کے دوران بارش کی کُل مقدار و بارش کے دوران وقفہ گندم کی کاشت کیلئے مناسب نہیں اس لئے کہ ملک کے کاشتی 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 پانی کی مقدار و 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۔ 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 کر اس سے دودھ نکلتا اور چوتھی مرتبہ (wax maturaty) یعنی جب دانہ گوندنما 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 چاہیئے۔

بروقت زائد جڑی بوٹیوں کی تلفی

گندم کی اچھی پیداوار کیلئے کھیت سے بروقت جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنا چاہیئے تاکہ پودے کو با آسانی اور پوری طرح سورج کی روشنی، پانی اور زمین سے دوسری نمکیات اور کھاد وغیرہ ملیں۔ ایک اندازے سے نمکیات فاضل جڑی بوٹیوں کی وجہ سے پیداوار میں 14-42 فیصد تک کمی 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۔