

Preparation of Agromet advisories

Practical: Preparation of Agromet advisories

**Agro-Meteorological Information Systems Development
Project**

**Component-C of Bangladesh Weather and Climate Services
Regional Project**

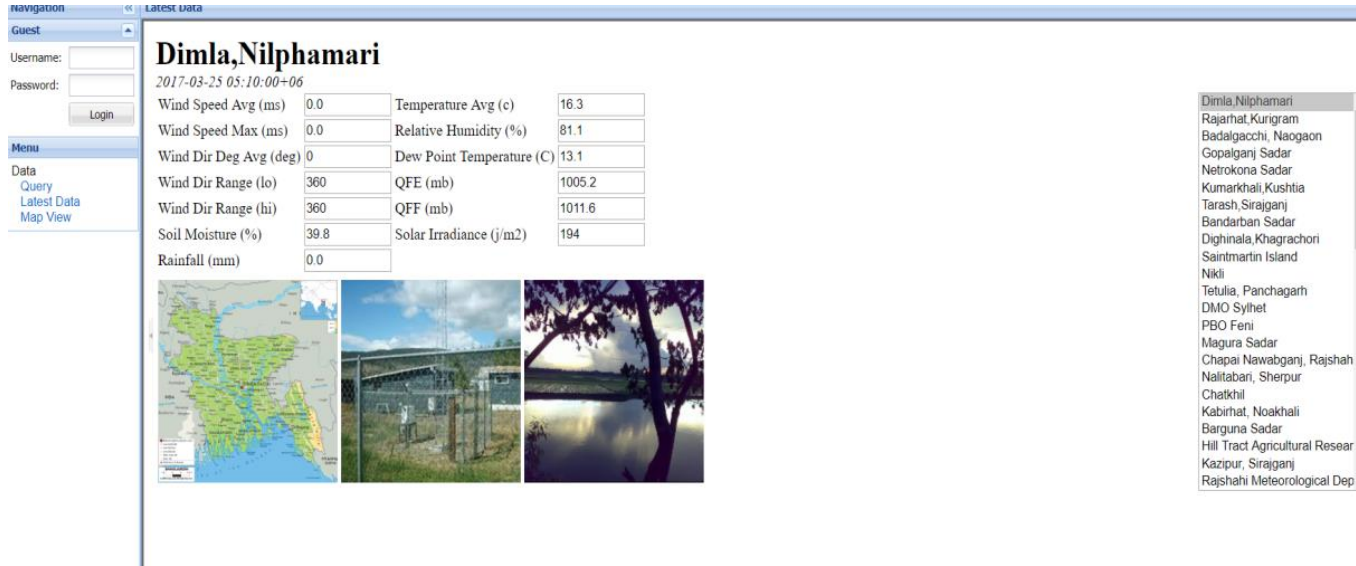
**Department of Agricultural Extension (DAE), Ministry of
Agriculture, Bangladesh**

Data from Bangladesh Meteorological Department daily online (Rainfall, Maximum & Minimum Temperature, morning and evening Humidity, Clouding, Wind direction and speed

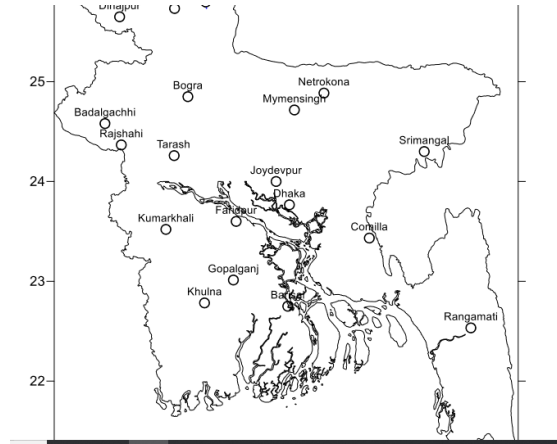
Station Name	Station Code	Date Time	Min. Temp.(Â°C)	Current Temp.(Â°C)	Max. Temp.(Â°C)	Humidity (Morning)	Humidity (Current)	Humidity (Evening)	Rainfall (mm)	Horizontal Visibility(k m)	Wind Speed(Knots)	Wind Direction(Â°)	Clouds Amount	Lowest Cloud Height	Sunrise	Sunset	Normal Min. Temp.(Â°C)	Normal Max. Temp.(Â°C)
Dhaka	41923	27-01-19 14:35	20.2	27.6	31.3	61	35	53		0	4	3	360	4300-600m	6:41:07	17:40:02	12.9	26.2
Mymensingh	41886	27-01-19 14:35	18	25.8	28	66	55	73		0	6	3	310	62500m+.	6:43:01	17:38:05	11.6	26.1
Chattogram	41978	27-01-19 14:35	16	29.3	30.4	62	43	61		0	5	0	0	02500m+.	6:33:05	17:37:00	13.9	26.5
Sylhet	41891	27-01-19 14:35	17	26.3	30.2	73	42	64		0	4.5	4	120	3300-600m	6:37:06	17:32:04	12.9	26
Rajshahi	41895	27-01-19 14:35	17	24	25.4	76	45	69		0	6	4	310	52500m+.	6:49:04	17:46:00	11.2	25.2
Rangpur	41859	27-01-19 14:35	16.8	25.7	27.5	83	55	71		0	5	0	0	2300-600m	6:49:05	17:41:06	10.1	24.2
Khulna	41947	27-01-19 14:35	17	26	31.2	75	44	58		0	5	0	0	4300-600m	6:43:05	17:45:03	12.2	26.5
Barishal	41950	27-01-19 14:35	14.5	27.5	31	80	48	72		0	5	2	320	02500m+.	6:40:01	17:42:00	11.7	26.3
Dinajpur	41863	27-01-19 14:35	16.5	25.5	27.1	80	45	54		0	6	4	270	12500m+.	6:51:06	17:43:09	10.3	24.4
Syedpur	41858	27-01-19 14:35	16.2	26	28	79	51	60		0	2.5	5	270	32500m+.	6:51:00	17:43:00	10.5	23.6
Tetulia	41850	27-01-19 14:35	14.2	25	26.5	73	41	67		0	7	1	90	5300-600m	6:54:03	17:43:09	0	0
Dimla	41851	27-01-19 14:35	16	24.5	27.5	91	52	67		0	4	0	0	5300-600m	6:51:04	17:42:01	0	0
Rajarhat	41856	27-01-19 14:35	15.5	25	27	85	56	63		0	5	2	50	42500m+.	6:48:05	17:40:02	0	0
Netrokona	41888	27-01-19 14:35	17.5	25	28.5	75	59	66		0	5	1	80	5600-1000m	6:42:02	17:37:00	0	0
Srimangal	41915	27-01-19 14:35	14.4	28	30.2	90	43	70		0	6	2	340	02500m+.	6:37:02	17:34:00	9.5	26
Ishurdi	41907	27-01-19 14:35	16	25	27.5	79	43	63		0	5	4	360	52500m+.	0:00:00	0:00:00	10.7	25.4
Bogura	41883	27-01-19 14:35	18.2	26.5	30	78	46	54		0	6	2	310	32500m+.	6:47:05	17:42:05	11.7	25.8
Badalgachhi	41881	27-01-19 14:35	17	23.5	28.4	76	49	65		0	7	3	360	4300-600m	6:49:06	17:44:02	0	0
Tarash	41897	27-01-19 14:35	18.1	23.5	0	76	57--			0	5	1	360	22500m+.	6:47:06	17:42:03	0	0
Patuakhali	41960	27-01-19 14:35	0	16.6	31.2--		98	67		0	4	0	0	5300-600m	6:39:05	17:42:08	13.3	26.2
Khepupara	41984	27-01-19 14:35	0	15.8	0--		98--			0	4	0	0	02500m+.	6:39:03	17:43:08	13.8	26
Bhola	41951	27-01-19 14:35	14.8	28	30.5	80	46	72		0	6	1	340	22500m+.	6:38:08	17:41:00	12.1	26.7
Tangail	41909	27-01-19 14:35	16.8	26.4	30	72	45	77		0	5	2	270	62500m+.	6:44:03	17:41:03	11.2	24.7
Faridpur	41929	27-01-19 14:35	17	27.2	30	74	47	60		0	5	2	360	52500m+.	6:43:05	17:42:07	12.3	25.4
Madaripur	41939	27-01-19 14:35	0	26.7	30.4--		50	82		0	7	0	0	02500m+.	6:41:05	17:42:00	11.4	26.2
Gopalganj	41938	27-01-19 14:35	16	26.3	30.5	78	47	54		0	5	4	30	52500m+.	6:42:07	17:43:07	0	0

কৃষি আবহাওয়া বুলেটিন এর জন্য অবজারভেটরি নেটওয়ার্ক

- বাংলাদেশ আবহাওয়া অধিদপ্তরের ওয়েবসাইটে প্রদত্ত তথ্য সংগ্রহ করে দৈনিক, সাপ্তাহিক, পাক্ষিক, মাসিক ও মৌসুমী পরামর্শ সেবা প্রদানের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে।

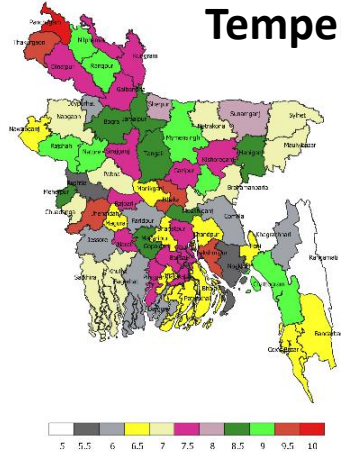


৫০টি কনভেনশনাল
অবজাভেটরি
১৭ টি এগ্রোমেট স্টেশন
মোট ৬৭ টি অবজারভেটরি
থেকে আমরা অনলাইন ডাটা
পেতে পারি

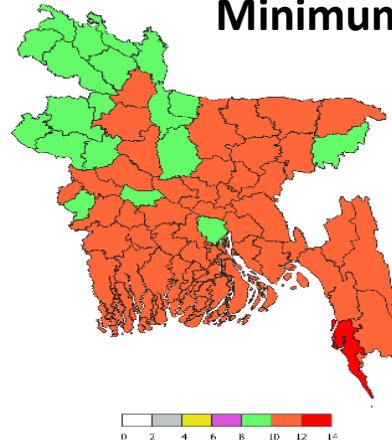


Generation of maps for different weather parameters for Bangladesh using available actual weather data for last seven days and using geospatial technology

Maximum Temperature



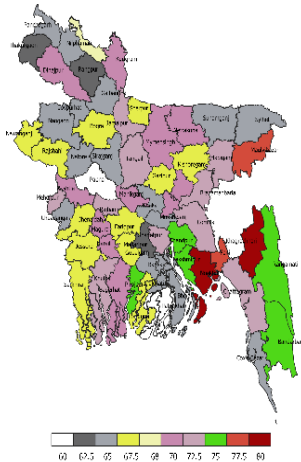
Minimum temperature



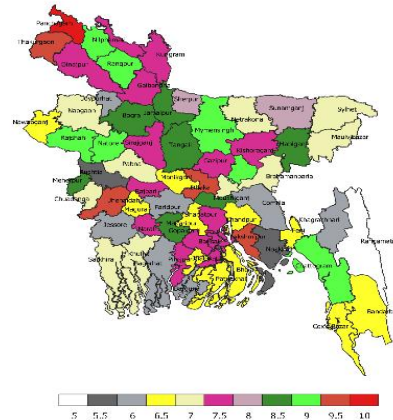
Diurnal Temperature



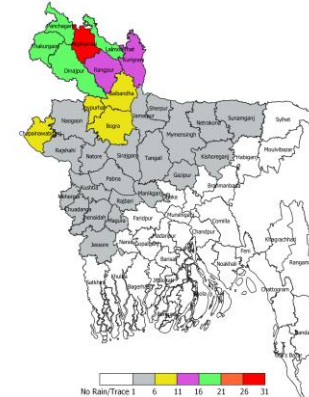
Relative Humidity



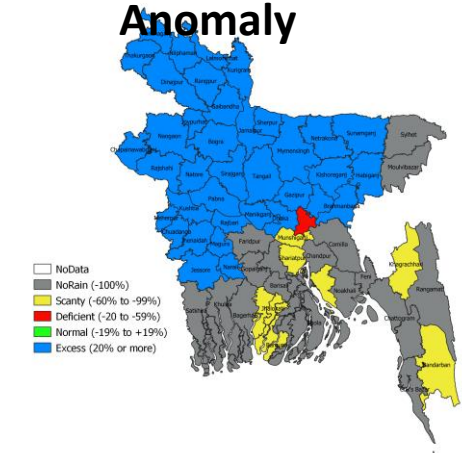
Wind



Rainfall



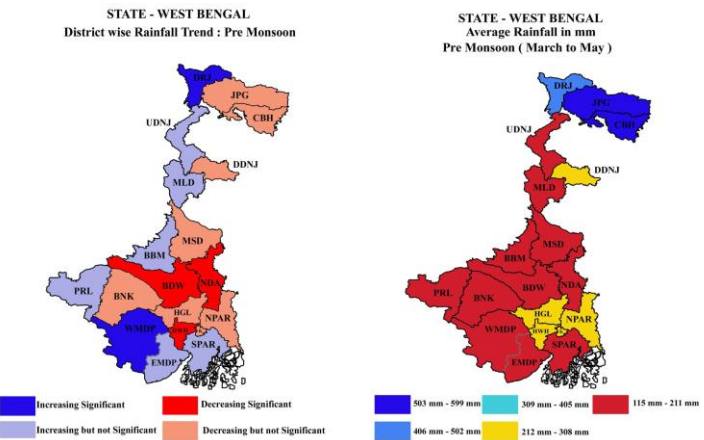
Rainfall Anomaly



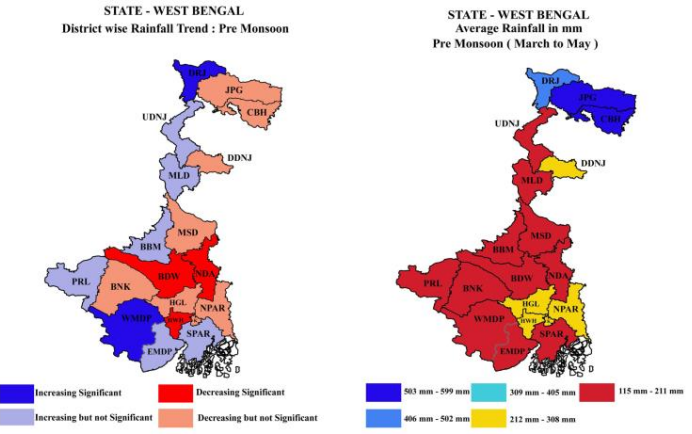
Weekly Normal Data for all the districts of Bangladesh using available data for long period and also Geospatial Technology

Dhaka	Tangail	Mymensingh		Faridpur	Madaripur	Srimangal	Sylhet	Bogra	Rajshahi	Ishurdi	Dinajpur	Rangpur	sydpur	chuadanga	Jessore	Khulna	Mongla	Satkhira	Barisal	Bhola	Khepupara	Patuakhali	Chandpur	Ambagan(Ctg)		Chittagong	Comilla	Cox'sBazar	Feni	Hatiya	Kutubdia	M.court	Rangamati	Sandwip	Sitakunda	Teknaf
		h																																		
171.8346	165.0267	169.5541	167.3432	172.9378	174.7639	179.5703	168.8776	164.8278	165.6722	157.774	158.7342	158.5444	166.6241	174.5622	173.1297	173.369	174.6297	175.3206	175.764	178.3784	176.6595	169.9676	191.8316	180.2406	174.7139	188.1933	178.1703	175.5461	179.6289	171.9583	178.5354	177.2768	185.8514	190.5917		
169.5027	161.92	165.3324	166.2676	171.2486	170.1167	174.2432	165.9543	163.9833	164.2972	155.5378	156.4696	154.0517	165.1414	174.1027	172.5865	172.0069	174.0703	174.0649	174.3056	178.5162	176.6541	167.7703	185.6789	179.9625	170.8306	187.0873	174.5432	174.8883	176.8636	170.5733	177.7714	176.3149	183.1108	190.2972		
174.2514	166.94	169.1946	170.9757	175.8912	175.6	177.7865	169.3278	166.2194	167.0111	159.3973	160.4537	160.1415	170.5172	177.4935	176.9324	177.1937	177.3838	177.7757	178.0222	180.6541	179.7378	172.1459	192.4421	180.5156	175.6778	189.2973	179.7162	177.2903	178.9303	174.9194	181	177.9102	186.4973	191.35		
179.0324	170.8767	174.1189	175.1077	180.1784	179.1333	182.4135	175.1639	172.2472	172.5214	165.0378	164.7767	162.7963	173.2793	181.6486	181.1459	179.5931	180.9216	181.5486	183.1139	184.5811	183.2405	176.2727	194.6842	183.775	178.2	191.4376	183.427	181.3968	178.9879	179.6428	184.94	181.7029	190.4054	193.1694		
185.5788	179.4267	178.5216	182.2297	186.0922	186.1861	186.2448	179.8595	188.9278	178.5694	172.9181	171.9889	172.7618	182.8724	187.8622	187.7434	188.0345	187.8199	187.9595	188.7199	189.9676	189.2081	183.227	200.5263	188.7354	184.7111	195.9659	188.6297	186.3774	183	185.7486	191.1429	186.5046	195.6892	196.625		
193.4892	189.3267	185.6691	190.627	194.3667	193.9556	193.1324	188.8805	188.7361	187.2425	181.2246	179.2946	182.6111	193.3483	196.6676	196.8514	198.5034	195.9784	195.7811	196.0083	199.0108	197.7838	192.0514	209.4632	197.0603	191.8467	203.7459	196.0024	194.031	190.7879	193.0018	199.0229	193.1147	201.7622	203.1056		
199.6691	193.9367	190.7757	197.5027	201.1306	198.0722	196.7865	194.3243	196.675	195.5444	186.8568	185.816	187.9222	199.8138	203.6108	202.5595	203.6724	202.5297	200.8081	200.6417	203.0703	202.9541	196.9784	212.4263	200.025	195.1703	205.3758	199.9081	197.6935	194.0242	197.2	204.7371	195.9088	205.1324	205.125		
205.127	199.2933	195.1189	204.2514	207.0583	203.4972	200.0919	198.2973	203.75	202.2637	192.5676	190.7072	194.3852	206.5759	211.0432	209.1865	209.1621	208.8838	207.1405	205.3417	208.1351	208.973	204	214.4421	202.6313	199.8953	208.4394	204.1848	202.6194	196.5424	202.9306	208.8229	199.4382	208.7108	206.8926		
212.6056	207.7081	201.231	212.55	214.4972	209.1333	206.3606	205.6793	212.1167	210.7208	199.4796	197.7291	201.0455	215.8823	218.5631	216.0715	217.9356	215.3961	214.2688	212.1083	213.9517	215.5893	210.5285	219.8705	208.1063	205.7216	213.6074	209.5945	208.5552	202.8924	209.2139	215.8078	204.7176	213.288	211.0528		
220.3486	215.6633	208.7486	220.6189	221.3194	216.3019	212.6757	213.1703	222.6	220.7389	208.7432	207.083	209.9185	225.1897	226.6676	223.5892	223.8172	222.9892	221.0917	218.2167	219.5892	221.5189	217.0351	223.3421	212.2031	210.8324	218.2257	215.6249	211.5516	207.2939	214.9556	221.8421	209.1971	217.5595	214.475		
227.0669	221.3433	215.1919	228.7601	229.0281	222.8889	219.0203	219.5822	229.5944	229.3556	215.0297	212.9541	215.4148	232.3828	234.1892	230.8508	230.2103	229.8946	227.8784	224.237	225.4573	228.4378	232.9595	229.5842	217.5748	217.2077	222.3002	221.0394	219.6839	212.2909	221.4563	228.7361	214.9265	222.9108	218.45		
233.91	230.52	220.0865	235.8297	234.025	226.8778	220.1892	227.931	241.7366	239.3524	223.5017	219.6486	223.1074	243.2298	240.8501	236.9766	236.0931	236.6782	231.5459	228.175	227.5354	231.7081	228.1432	227.7105	219.8824	220.233	223.7751	223.8806	221.2774	215.1758	225.3007	231.8706	217.2206	223.5081	219.4972		
232.3041	228.1333	217.054	233.673	232.2917	225.1903	216.7573	226.6616	242.0817	238.5082	233.6899	227.0536	220.8926	240.4552	240.4399	236.2105	235.7655	236.7676	230.9973	227.6083	226.9946	231.2757	227.7757	224.5579	216.865	220.5135	223.3155	222.23	221.8581	214.0788	226.3	230.0222	216.5735	221.3027	218.2889		
236.4944	234.2661	221.727	240.2622	237.1809	228.7543	216.8619	232.5671	249.2913	245.8141	230.0813	222.2868	223.4111	246.3345	245.9632	241.1189	238.9172	241.2215	233.1514	229.4935	228.3722	233.1814	230.4216	226.6	220.2065	223.773	226.1516	223.6718	223.4822	218.6424	228.4189	230.9838	219.0018	223.0649	221.4503		
239.618	240.6015	225.3622	244.1432	241.2444	232.3429	220.5531	236.7269	254.2186	250.4683	232.8301	224.7757	229.1625	252.3698	252.5691	246.2513	245.6734	246.865	237.2865	232.8498	230.8611	236.1927	233.727	229.8684	223.5968	227.5344	229.6339	227.2363	226.3321	221.8212	232.2676	234.7347	222.4636	226.6757	224.4405		
238.0803	240.0674	224.2784	242.0441	240.9778	232.9657	218.7243	237.4639	254.5295	251.2128	230.5292	222.4432	228.7963	255.7938	252.7369	245.4189	247.1392	247.1631	236.1724	232.5222	231.3556	236.0152	234.4405	231.7579	224.3666	228.3154	230.5375	227.2243	227.0445	224.1242	233.2106	236.2424	222.597	228.2811	226.608		
235.2304	236.4175	222.0892	240.0162	238.3479	228.8579	218.2351	234.2581	250.955	247.3774	227.7405	219.3811	227.0593	254.8422	252.5544	243.9118	245.8172	247.1916	235.4626	231.9722	232.0639	236.2153	232.5	231.8737	225.193	229.0321	231.214	228.2568	227.2743	226.3424	233.2378	234.7315	223.0638	228.5162	227.2276		
233.7405	233.7839	219.1541	236.2568	237.1361	225	214.6108	231.0545	245.9793	244.1529	224.8109	217.1869	224.599	252.2448	249.3351	242.4359	244.5034	246.137	234.6403	230.4139	231.5752	235.1551	232.2459	233.9579	226.1422	227.8219	231.4892	226.5595	225.0868	227.0005	232.0243	233.3811	232.4091	227.77	228.5082		
234.7541	236.6556	222.0297	238.3214	239.0611	224.1874	217.8181	233.7622	247.0764	244.5808	229.2384	222.7727	229.0481	253.0071	250.6974	244.4541	245.6435	247.4189	235.3865	232.5639	232.6486	235.1524	233.3622	231.5	226.371	229.6135	232.4273	228.4697	227.5161	228.8406	232.1806	232.5517	224.5498	229.5514	228.3806		
235.1456	235.6616	224.427	237.0243	239.4056	227.1714	220.0319	234.4984	246.4329	242.651	229.9955	224.4476	230.5759	250.9516	249.2467	244.467	243.4723	248.0339	235.1757	231.8944	232.1459	236.2162	234.3568	230.6579	227.899	230.8486	231.6617	229.0154	227.5806	227.9688	232.4404	233.5054	225.3418	229.7432	227.5861		
234.4585	233.9516	223.5189	236.2972	237.9278	228.0938	221.7297	233.8324	245.7974	242.9598	229.5534	224.2203	227.4038	248.3985																							

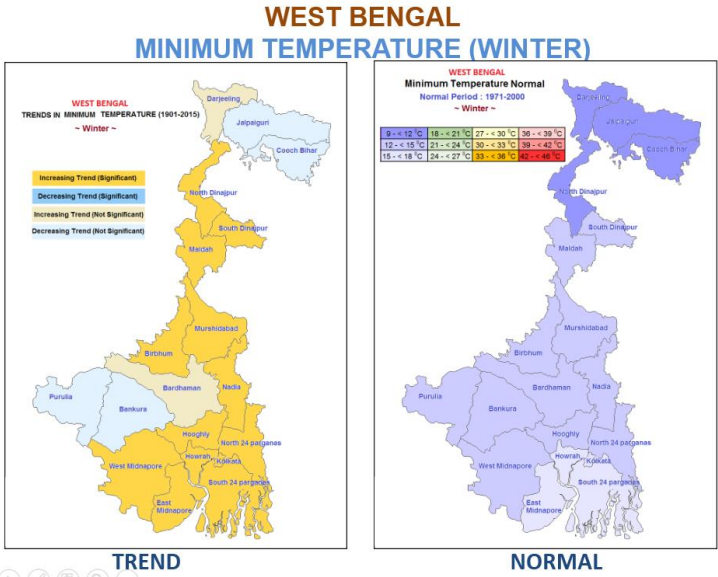
These climate data will be used to prepare anomalies as well as the climatic trend and normal rainfall and temperature in different seasons in various districts of Bangladesh



BNK---Bankura BDW---Bardhaman BBM---Birbhum CBH---Cooch behar
DDNJ---Dakshin Dinajpur DRJ---Darjeeling EMDP---East Midnapore HGL---Hoogly
HWH---Howrah JPG---Jalpaiguri K---Kolkata MLD---Malda
MSD---Murshidabad NDA---Nadia NPAR---24 Parganas North PRL---Purulia
SPAR---24 Parganas South UDNJ---Uttar Dinajpur WMDP---West Midnapore

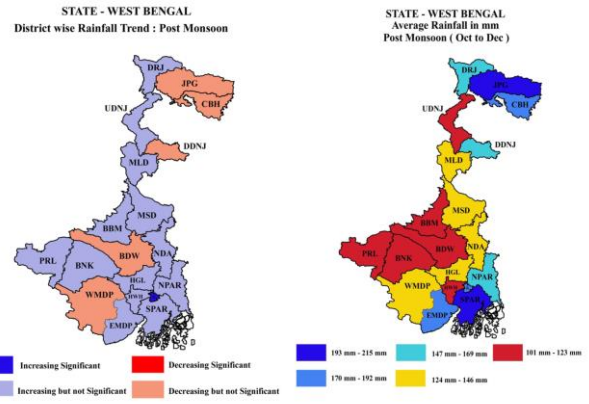


BNK---Bankura BDW---Bardhaman BBM---Birbhum CBH---Cooch behar
DDNJ---Dakshin Dinajpur DRJ---Darjeeling EMDP---East Midnapore HGL---Hoogly
HWH---Howrah JPG---Jalpaiguri K---Kolkata MLD---Malda
MSD---Murshidabad NDA---Nadia NPAR---24 Parganas North PRL---Purulia
SPAR---24 Parganas South UDNJ---Uttar Dinajpur WMDP---West Midnapore

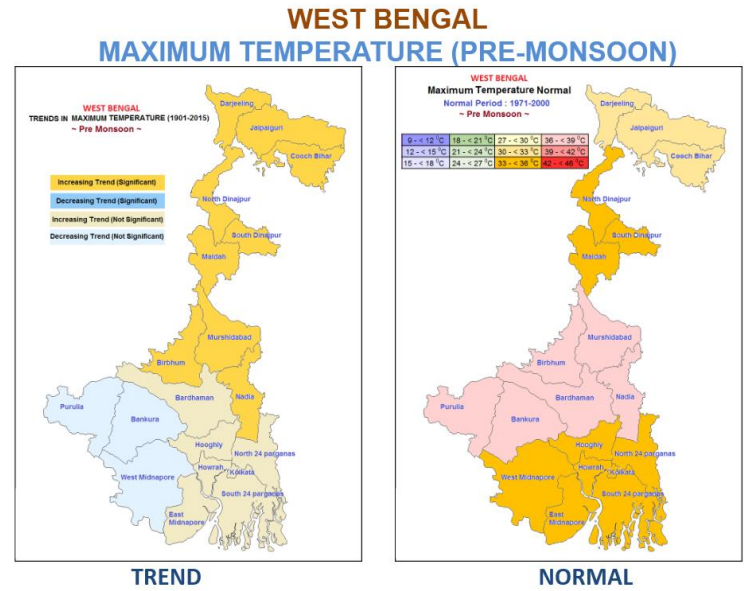


TREND

NORMAL

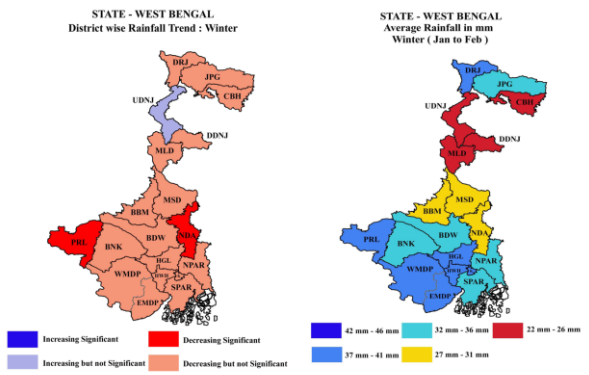


BNK---Bankura BDW---Bardhaman BBM---Birbhum CBH---Cooch behar
DDNJ---Dakshin Dinajpur DRJ---Darjeeling EMDP---East Midnapore HGL---Hoogly
HWH---Howrah JPG---Jalpaiguri K---Kolkata MLD---Malda
MSD---Murshidabad NDA---Nadia NPAR---24 Parganas North PRL---Purulia
SPAR---24 Parganas South UDNJ---Uttar Dinajpur WMDP---West Midnapore



TREND

NORMAL



BNK---Bankura BDW---Bardhaman BBM---Birbhum CBH---Cooch behar
DDNJ---Dakshin Dinajpur DRJ---Darjeeling EMDP---East Midnapore HGL---Hoogly
HWH---Howrah JPG---Jalpaiguri K---Kolkata MLD---Malda
MSD---Murshidabad NDA---Nadia NPAR---24 Parganas North PRL---Purulia
SPAR---24 Parganas South UDNJ---Uttar Dinajpur WMDP---West Midnapore

Weather Forecast spectrum for Agriculture

- ☐ Nowcast for 3 hours (Location specific)
- ☐ Short Range for 72 hours (Location/District/City)
- ☐ Medium Range for 3-10 days (City/District/ Met Subdiv.)
- ☐ Extended range for 4 weeks (Met Subdiv./ State/
Homogeneous regions)
- ☐ Long range for season (Homogeneous regions/country)
- ☐ Early warning system on extreme events: Cyclone/
Hailstorm/Thunderstorm/Cold & Heat wave/Drought

Date : 05-01-2020

Weather Forecast Valid for 24 Hours Commencing 09 AM Today:

- Light rain/drizzle is likely to occur at one or two places over Rangpur, Rajshahi, Dhaka, Mymensingh & Sylhet divisions and the regions of Jashore, Kushtia & Chattogram.
- Weather may remain mainly dry with temporary partly cloudy sky elsewhere over the country.
- Fog: Light to moderate fog may occur at places over the country during midnight to morning.
- Temperature: Night temperature may fall by (1-3)°C and day temperature may remain nearly unchanged over the country.
- Outlook for next 72 hrs : Rainfall activity will decrease and night temperature may fall further.
-

Generation of district level weather forecast (DLWF)

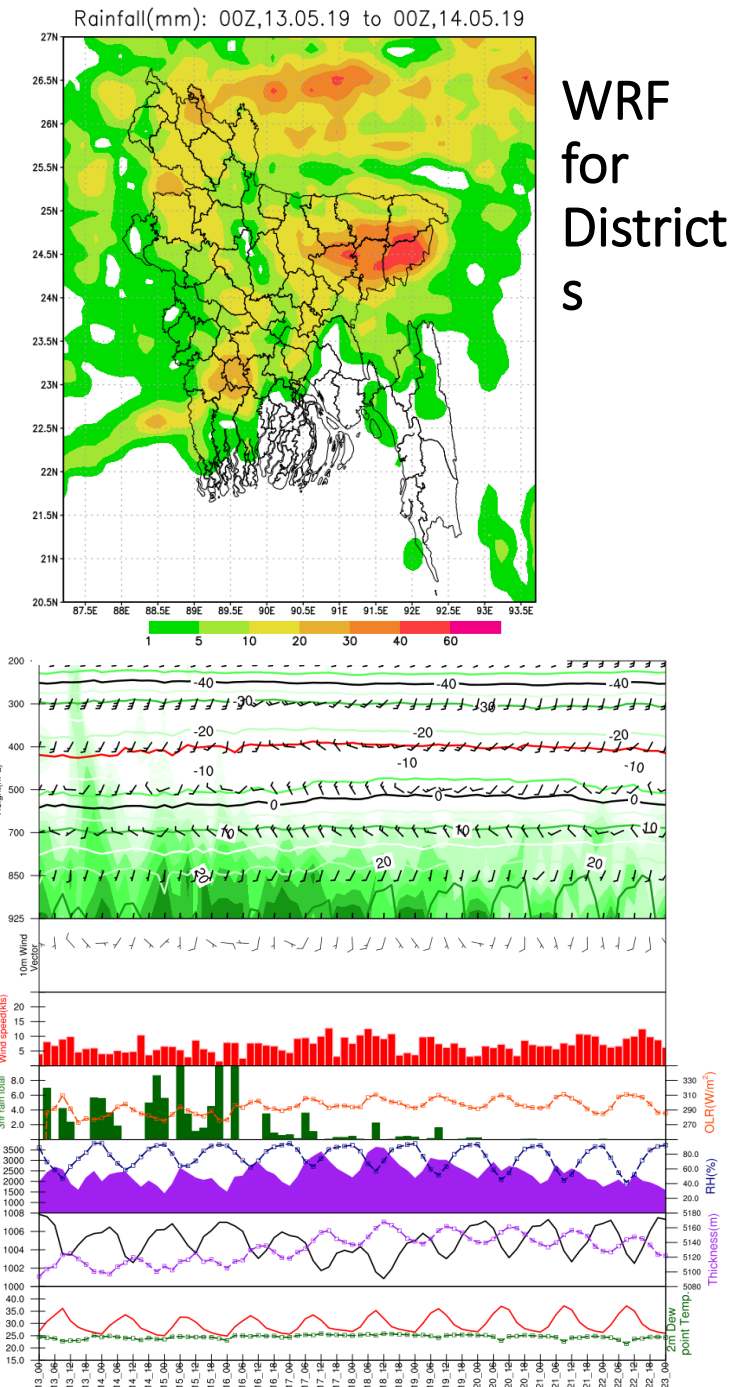
Bangladesh
Meteorological
Department

DISTRICT LEVEL FORECAST

Weather Forecast of Aurangabad District (Valid for 04 th to 08 th July, 2018)					
Weather Parameters	04/07	05/07	06/07	07/07	08/07
Rainfall (mm)	15.0	04.0	22.0	13.0	18.0
T _{max} (°C)	33.0	31.0	33.0	33.0	33.0
T _{min} (°C)	21.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Cloud Cover	Cloudy	Cloudy	Cloudy	Cloudy	Cloudy
RH-I (%)	76	78	76	76	76
RH-II (%)	48	52	52	52	52
Wind Speed (km/hr)	20	16	13	17	20
Wind Direction	SW	SW	W	W	W

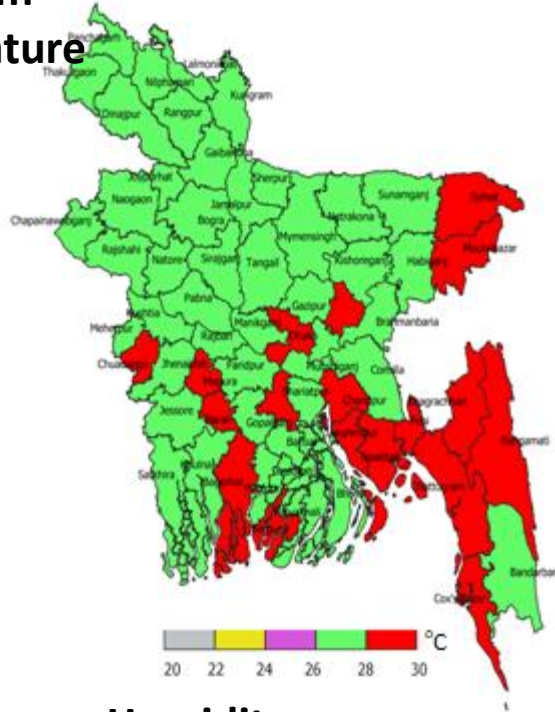
Districts in Bangladesh

Currently these
cover
64 districts of the
country

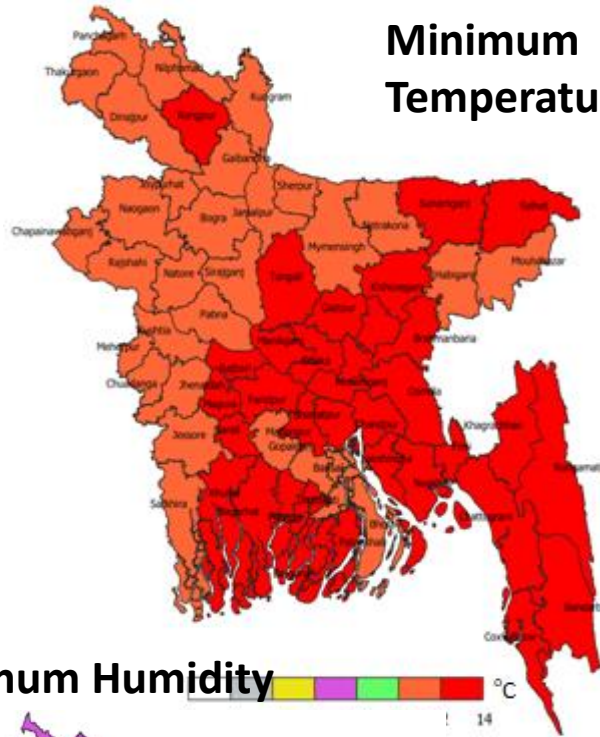


Weather Forecast for next five days

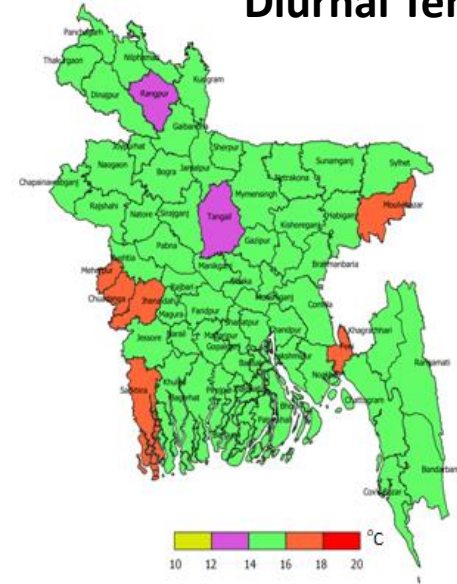
Maximum Temperature



Minimum Temperature



Diurnal Temperature



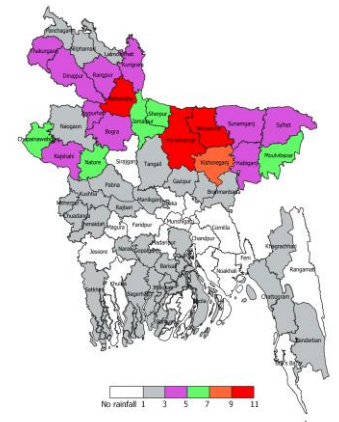
Minimum Humidity



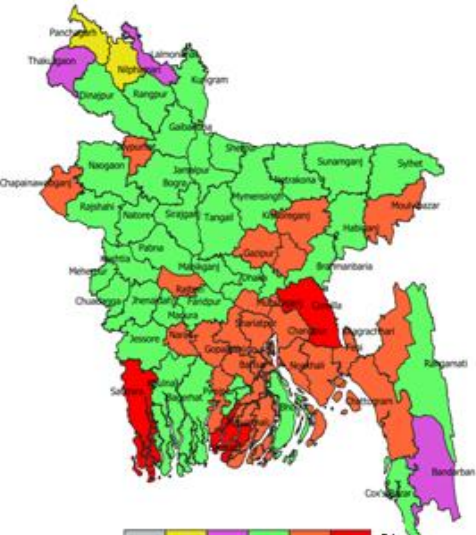
Wind Speed



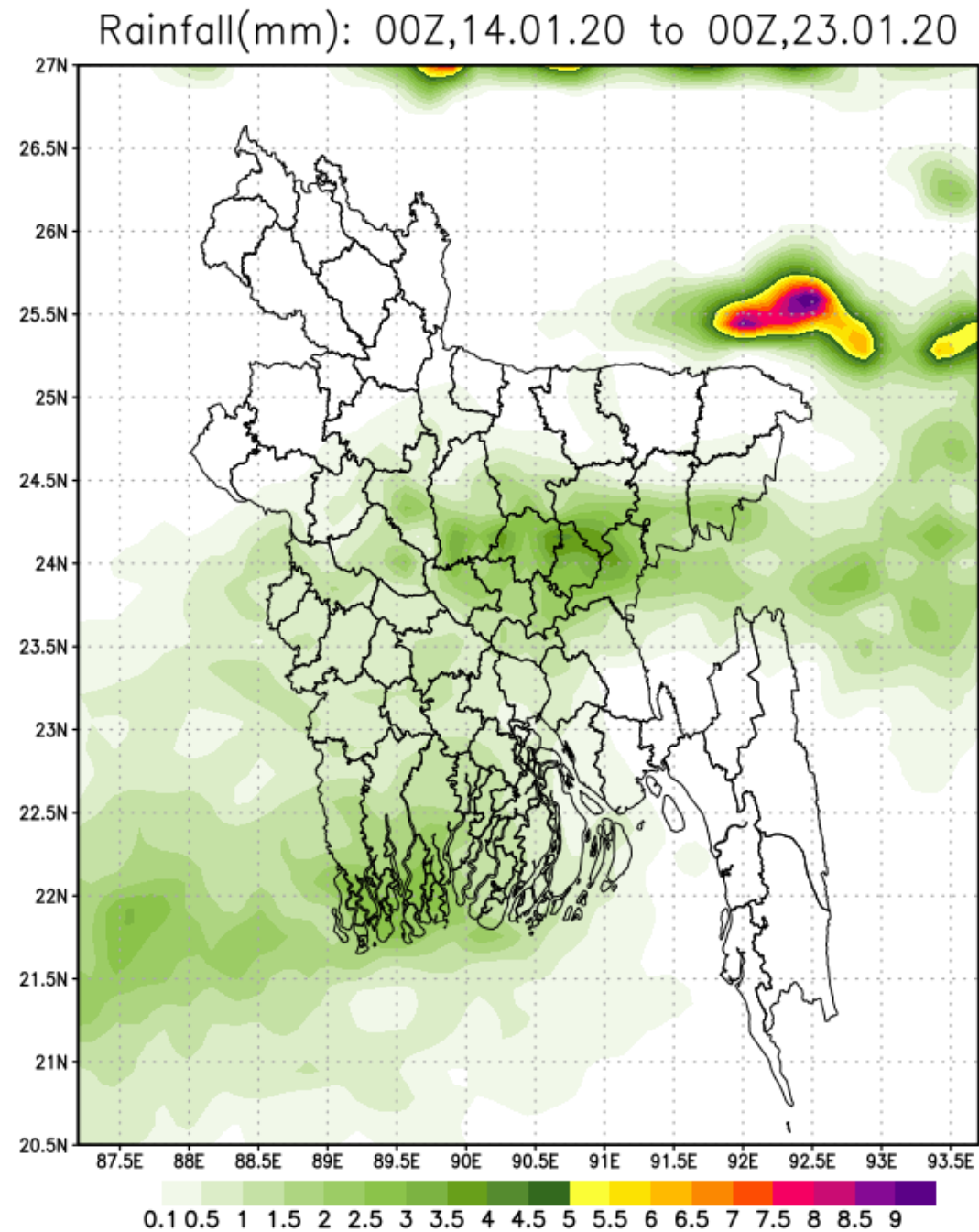
Rainfall



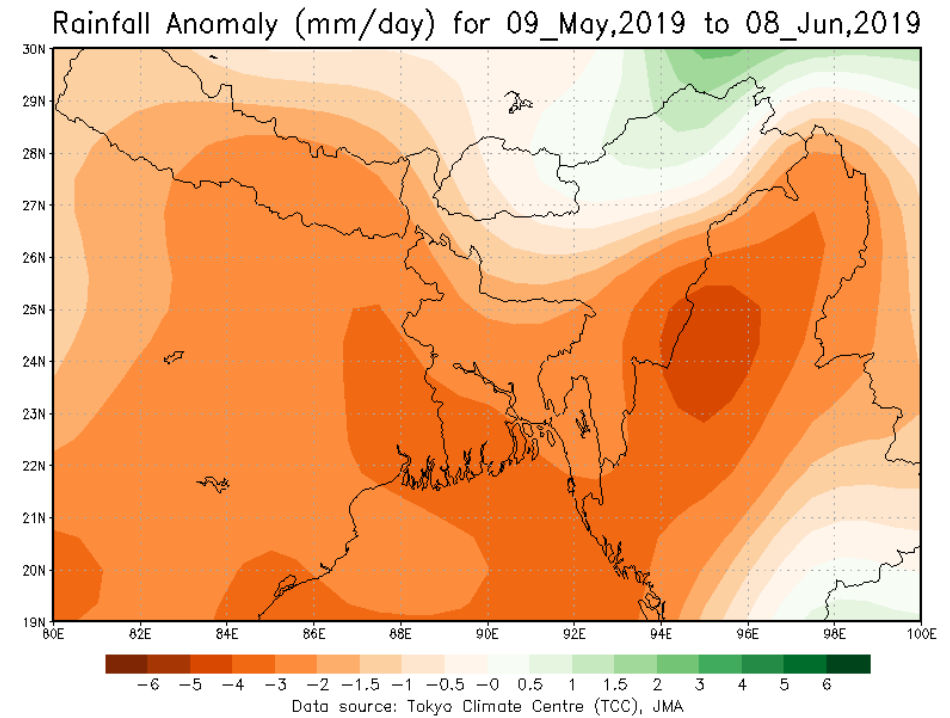
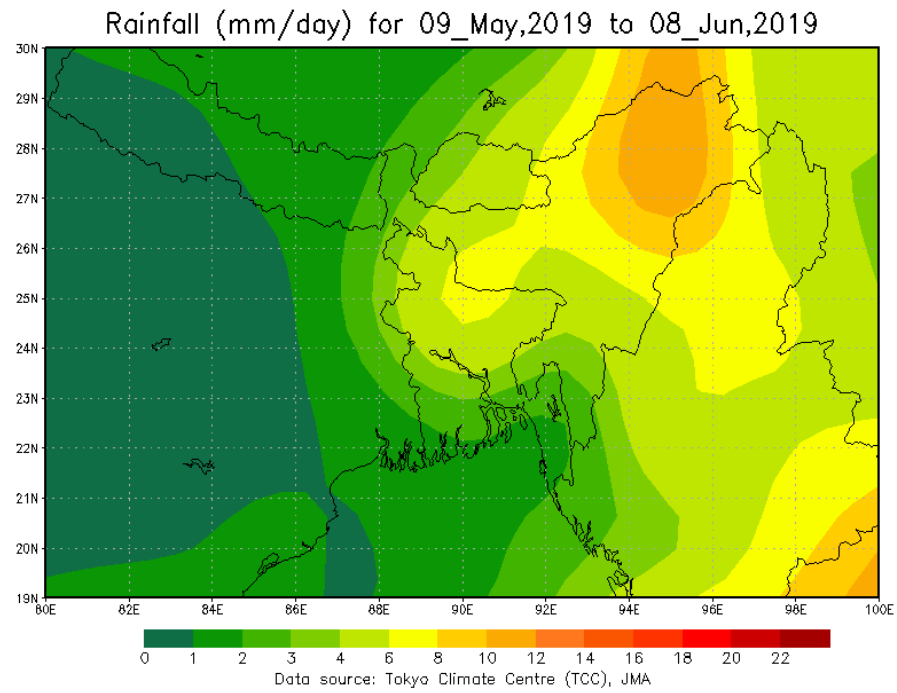
Maximum Humidity



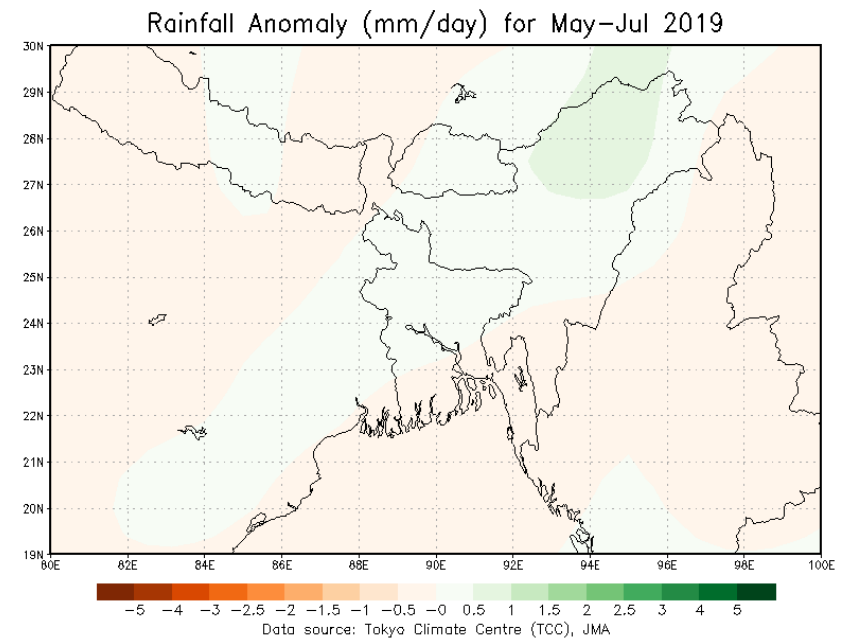
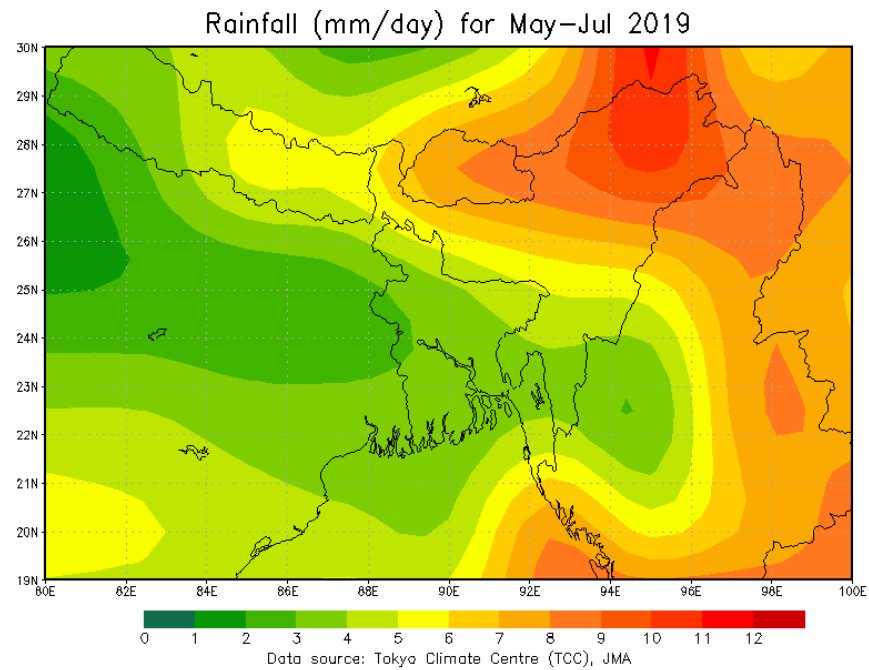
WRF Week 2



One Month Products Rainfall Forecast



Three months



Comprehensive Agrometeorological Information

District: Chapainawabgajn

Crop	Duration	Pest	Disease	Weather
Boro Paddy	December-April	Thrips, Majra,pata moranopoka BPH,cricket, leda, siskata leda, Gandhi,Badami gach, sabuj faring, chungi poka, nali machi	Sleth blight, Badami dag bacteria, gora pacha	Hailstorm, rice grain lodging due to storm; humidity and dew (disease development)
Wheat	November-March	Thrips, jab poka, siser majra poka	Blast, loosesmut, pata jhalsano, moricha rog bije kalo dag	Temperature, rainfall; Fog and humidity (Disease development) Heavy rainfall cause damage
Mustard	November-March	Jab poka	Alternia blight. Black spot, club boot, kanda poncha	Temperature, rainfall; Fog and humidity (Disease development) Heavy rainfall cause damage
Potato		Katui Poka	Nabi dasa	Temperature, rainfall; Fog and humidity Dew & fog cause disease
Maize		Majra Poka		Temperature, rainfall; and humidity Storm cause

District: Kurigram

Crop	Duration	Pest	Disease	Weather
Boro Paddy	January-July February-August December-May	Thrips, Majra,pata moranopoka BPH, leda, , Gandhi, katui, Doga o falchidkari poka, fruit fly, jab poka, jassid	Blast, BLB, Kholpoar, kholpancha, tungro,charadasa, agam dasa, powdery mildew, mosaic, gora pancha, dole para	Flood, drought, cold wave, heavy rainfall, storm, kalbaishaki, lightning, hailstorm, flash flood
Wheat	November-March	jab poka, majra poka, tar poka	Blast, alga jhul	
Mustard	1 st October-30 January	Jab poka, bicha poka	Alternia blight. Pata jalsano	
Potato	November-December	jab Poka	Late blight	
Maize	November-April 1 st October-15 th March	Katui, brittle kandha chidkari poka, leda poka, majra poka.	Pata jalsano	Temperature, rainfall; and humidity Storm cause diseases
Lentil	15 th October 15 th March	Jab poka,fallchedak majra, susari poka	Anthrakonej chandrakari	
Groundnut	15 th October – 15 th March	Upoka, jab poka, bicha poka	Tikka, gora pancha anthokonej	

Weather/Climate Service Information required by the farmers for smooth cultivation of crops

- Sudden floods
- Drought
- Dense Fog
- Dew
- Low Temperature
- Severe Cold Wave
- Heavy rainfall
- Lightning & Thunderstorm
- Stagnation of water
- Storm
- Hailstorm
- High Humidity
- Submergence of crops due to floods/heavy rain
- Incidences of diseases due to high and stormy wind
- Untimely and unusual rainfall
- High temperature

On going practices to protect/modify cultivation in North Western parts of Bangladesh

- Cover the crops with polythene in case of sever cold and dense fog.
- Resowing of crops damaged by floods and drought, heavy rainfall.
- Resowing of Nabi variety of rice after receding of flood.
- Double transplanting (Balan padhuti)
- Undertake medium and short duration of crops varieties
- Preparation of seed bed on high land
- Dry seedbed
- Irrigation
- Remove water from the field through drainage system
- Providing support by bamboo from lodging of plant
- Production of seedling under polythene shed.
- Mulching
- Spaying water on plant to save the crop from severe cold and dense fog.
- Raising of Bunds
- Cultivation of tolerant varieties with respect to aberrant weather
- Early sowing and early harvesting
- Mode of cultivation of crops based on the decision in the farmers' gathering
- Use of light and pheromone traps for control of insects
- Use of pesticides and fungicides to control pests and diseases under the favourable conditions for its incidence
- Cultivation of crops as per rge weather forecast

Weather Information Needs

- Local agro-climate & its variability
- Locale specific changes in weather & climate
- Weather forecast
 - Short & Medium Range
 - Extended range
 - Seasonal Scale
- Climate Prediction
- Pest/disease conditions and their prognosis
(Outbreak, intensification, spread, movement etc.)
- Advice on weather/climate based farm management
(Crops as well as livestock)

Weather based farm management advisory

- Cultivar Selection
- Sowing & Harvesting Dates
- Irrigation Management
- Plant Protection from Pest/Disease
- Livestock Management (Shelter, Health, Nutrition)
- Fertilizer Application

Emphasize Agromet Component in Advisories: Prepare crop wise matrix of advisories for different weather phenomenon

Inputs for Preparation of Agromet Advisories

Past Weather

Agro-Advisory Bulletin for Pune District (Period 16 May, 2018 to 20 May, 2018) Issued by GKMS (AMFU-Pune), Significant past weather for the preceding week	
Maximum temperature ($^{\circ}\text{C}$)	36.7 – 40.8
Minimum temperature ($^{\circ}\text{C}$)	23.0 – 26.0
RH-I (%)	33 – 75
RH-II (%)	15 – 29
Wind speed (km/hr)	4.3 – 9.8
Evaporation rate (mm/day)	4.3 – 12.2
Bright Sunshine (hours/day)	7.4 – 10.8
Rainfall (mm)	3.7

weather Forecast for next Five days.

Weather Forecast

Pune	Rain	Tmax	Tmin	CC	RH-I	RH-II	WS	WD
16.05.2018	0	38	23	1	78	19	12	265
17.05.2018	5	39	24	2	72	21	9	262
18.05.2020	21	39	24	4	74	20	11	254
19.05.2018	15	39	25	4	83	26	14	275
20.05.2018	27	37	24	5	71	27	13	286

Diagnose weather related stresses

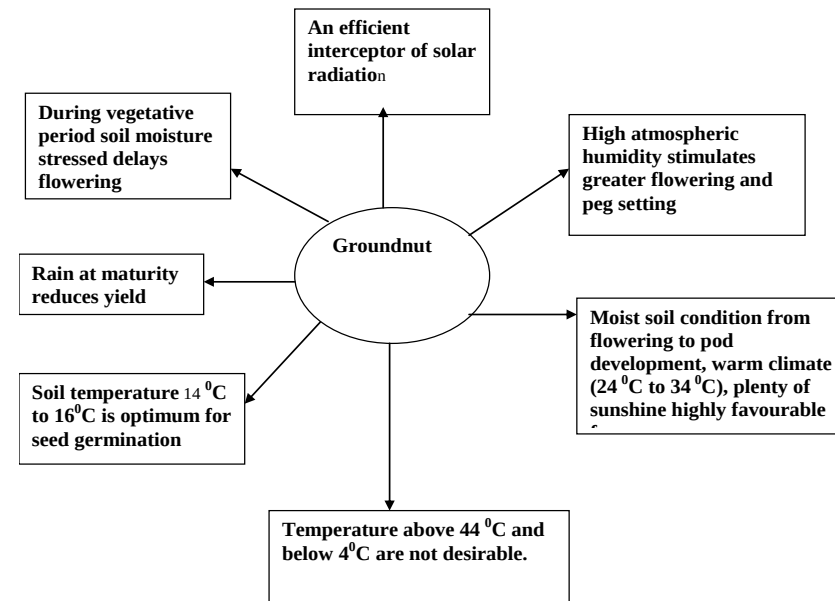
Moisture,Pest & Disease,Excessive Heating & Dessication,Cold Injury and Frost,Soil Born Biotic Stress,Soil Health & Nutrient Related, Extreme Weather Phenomenon Related.

AND ADVISE MITIGATION

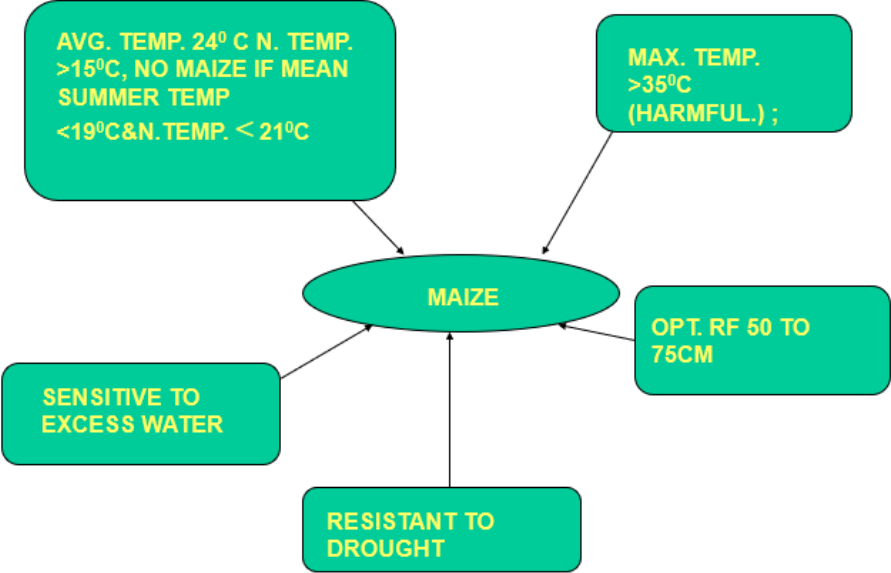
Crop state and stage

Orchard Plantation:	Plantation stage	For plantation of fruit orchards dig pits of 1x1x1 meter and remove the soil from the pit and expose it to sunlight due to which this will help in eradicating pests naturally.
Vegetable crops	Vegetative growth stage	For control of sap sucking pests apply imidychlopride 70 WG, 0.7 gm or thiamethoxam 25 WG, 2 gm or diamethoate 30 EC, 15 ml per 10 lit. of water
Okra and tomato	Fruit maturity	For control of fruit borer gather all the infested fruits and burry them in soil. Take a spray of deltamethrine 2.8 EC, 8 ml or quinolphos 25% EC, 20 ml or lambda psyhalothrine 5% EC, 6 ml per 10 lit. of water.
Watermelon/ cucurbitaceo-us crop		For control of thrips, leaf miner take a spray of 4% neem ark and for control of fruit fly erect 5 pheromon trap of klu-lure per acre and change the lure after 3 weeks.
Mango	Flowering	Harvesting of fruits should be preferably done before 10.00 in the morning and after 4.00 in evening. The transportation of the fruits should be done at night.

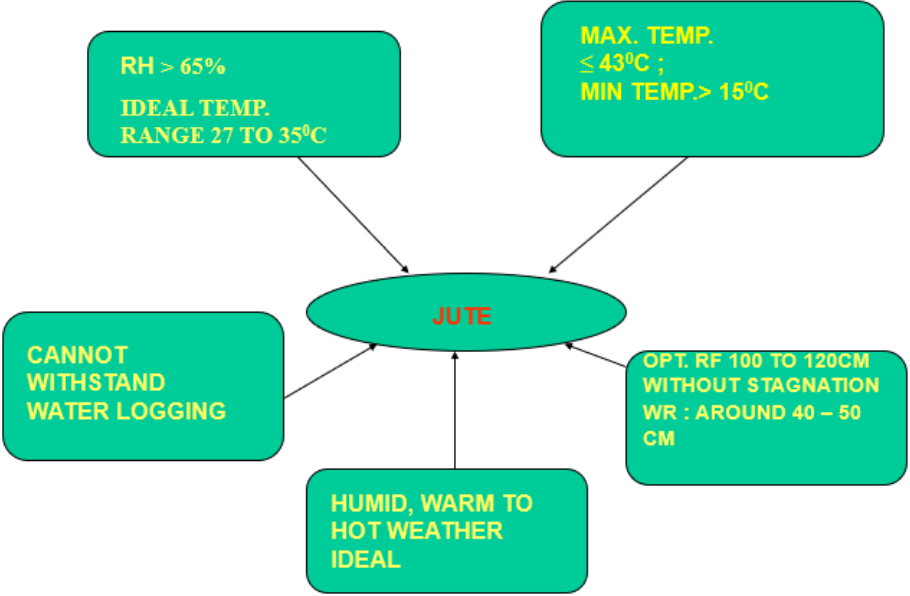
Sensitivity of Crop to weather



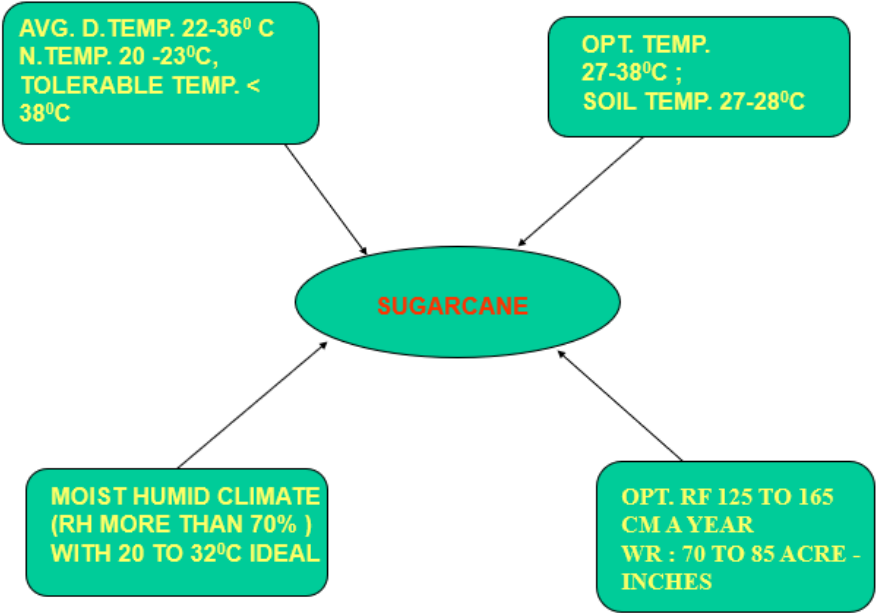
Sensitivity of Maize, Jute, Sugarcane & Groundnut to weather



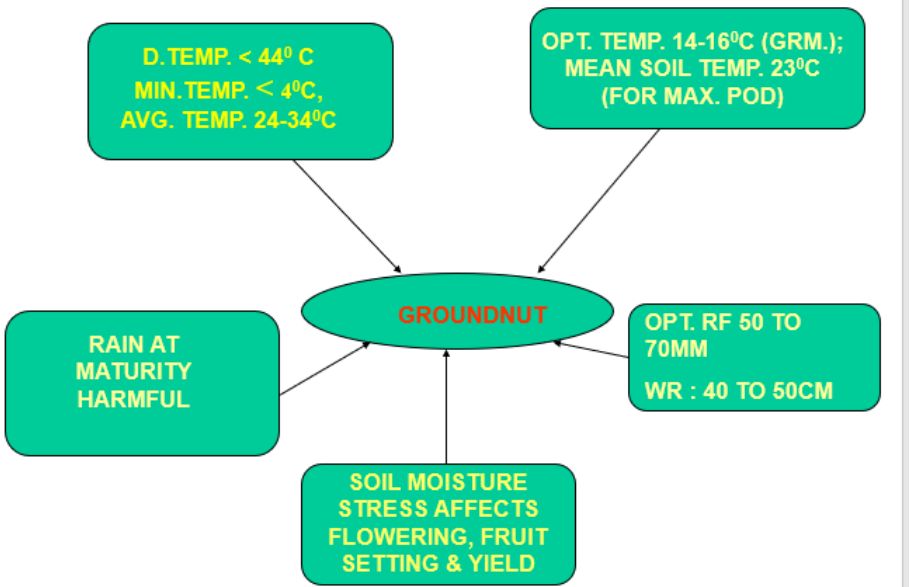
Meteorological Thresholds in different growth stages of Maize



Meteorological Thresholds in different growth stages of Jute



Meteorological Thresholds in different growth stages of Sugarcane



Meteorological Thresholds in different growth stages of Groundnut

বোরো ধানের আবহাওয়া পঞ্জিকাঃ বরিশাল অঞ্চল (জেলাসমূহঃ কালকাঠি, পটুয়াখালী, বরগুনা, পিরোজপুর, বরিশাল, ভোলা), বাংলাদেশ।

অঞ্চলঃ বরিশাল	বোরো ধান																জীবনকালঃ ১৫০-১৫৫ দিন								
মাস	নভেম্বর (কার্তিক-অগ্রহায়ণ)			ডিসেম্বর (অগ্রহায়ণ-পৌষ)				জানুয়ারী (পৌষ-মাঘ)				ফেব্রুয়ারী (মাঘ-বাহুল)				মার্চ (বাহুল-চৈত্র)				এপ্রিল (চৈত্র-বৈশাখ)					
প্রধানসপ্তাহ (Std. week)	৪৬	৪৭	৪৮	৪৯	৫০	৫১	৫২	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬		
বৃষ্টিপাত (মিমি.)	৯.০	৬.০	৭.০	১.৭	৪.০	১.৩	০.৭	১.৩	১.০	১.০	১.৭	২.৭	৩.৭	৫.০	৮.০	৫.৭	৫.৩	৬.০	১৪.৩	১৮.০	১৮.০	২১.৭	২৫.০		
সর্বোচ্চ তাপমাত্রা (°সে.)	২৯.৬	২৯.৩	২৮.৩	২৭.৮	২৭.০	২৬.২	২৫.৭	২৫.১	২৫.২	২৫.৮	২৬.২	২৭.০	২৭.৮	২৮.৯	২৯.৭	৩০.৭	৩১.৭	৩২.৭	৩৩.০	৩২.৯	৩৩.৩	৩৩.৭	৩৩.৫		
সর্বনিম্ন তাপমাত্রা (°সে.)	১৯.৬	১৮.৪	১৬.৭	১৫.৬	১৪.৯	১৪.০	১৩.১	১২.৬	১২.৫	১২.৭	১২.৫	১৪.০	১৪.৬	১৬.২	১৬.৯	১৮.৩	১৯.৫	২০.৫	২২.১	২২.৮	২৩.৭	২৪.০	২৪.৬		
গড় তাপমাত্রা (°সে.)	২৪.৮	২৩.৯	২২.৫	২১.৭	২১.০	২০.১	১৯.৪	১৮.৯	১৮.৯	১৯.২	১৯.৪	২০.৫	২১.২	২২.৫	২৩.৩	২৪.৫	২৫.৬	২৬.৬	২৭.৬	২৭.৯	২৮.৫	২৮.৮	২৯.১		
সর্বোচ্চ আপেক্ষিক আর্দ্রতা (%)	৯৭.৮	৯৭.৮	৯৭.৮	৯৮.০	৯৭.৯	৯৮.২	৯৮.২	৯৮.০	৯৭.৮	৯৭.৬	৯৭.৬	৯৭.৩	৯৭.১	৯৭.০	৯৭.০	৯৬.৭	৯৭.১	৯৬.৭	৯৬.৫	৯৬.৫	৯৬.৬	৯৬.৪	৯৬.০		
সর্বনিম্ন আপেক্ষিক আর্দ্রতা (%)	৫৬.৬	৫৩.৭	৫১.৮	৫০.৬	৫০.৯	৫০.৭	৫০.৩	৫০.১	৪৯.৩	৪৮.৫	৪৫.২	৪৬.২	৪৪.৮	৪৬.২	৪৫.১	৪৪.৯	৪৫.২	৪৫.৩	৫০.৭	৫৪.৪	৫৮.০	৫৯.৮	৬১.৯		
গড় আপেক্ষিক আর্দ্রতা (%)	৭৭.২	৭৫.৮	৭৪.৮	৭৪.৩	৭৪.৪	৭৪.৪	৭৪.৩	৭৪.১	৭৩.৬	৭৩.১	৭১.৪	৭১.৭	৭০.৯	৭১.৬	৭১.০	৭০.৮	৭১.২	৭১.০	৭৩.৬	৭৫.৪	৭৭.৩	৭৮.১	৭৮.৯		
সুখালোক ঘণ্টা (ঘণ্টা)	৪৯.০	৫০.০	৫১.৩	৪৮.৭	৪৬.৩	৪৪.৩	৪৩.৭	৪৬.৭	৪৪.০	৪৭.৩	৫২.৭	৫০.৩	৫২.৩	৫১.৭	৫২.০	৫৩.৭	৫৪.০	৫৪.৩	৫২.৩	৫০.৭	৫৩.০	৫১.০	৫৪.৭		
বাতাসের দিক (ডিগ্রী)	২৩২	২১৭	২১২	২২৫	২২৩	২১২	২১২	২০৯	২১১	২০৪	২১৬	২১৭	২১১	২১৪	২১১	২১৪	২২৬	২১৮	২১০	২৯৮	২০০	১৯৮	১৯৭		
বাতাসের গতি (কি.মি./ঘণ্টা)	২.৭	৩.৩	৩.৬	৩.১	৩.৪	৩.৩	৩.৯	৪.৫	৪.৪	৪.৫	৪.৩	৫.০	৪.৬	৪.৯	৪.৯	৫.১	৫.২	৫.৪	৬.৩	৬.৭	৬.৯	৭.০	৭.৫		
																									
	ইজতলা			চারা রোপন				কুশি গজানো				শীঘ্র বের হওয়া				ফুল আসা		দানা জমিট বাধা		পরিপক্বতা থেকে কটন					
অনুকূল আবহাওয়া																									
তাপমাত্রা	অক্টোব্রের প্রথমার্ধের জন্য কমপক্ষে ১০°সে.																					২৩-২৫°সে.		২৫-২৭°সে.	
আলোর তীব্রতা								≥২০০% সাতাধিক অবস্থায়																	
আপেক্ষিক আর্দ্রতা (%)								উচ্চ																	
মাটির তাপমাত্রা								১৬°সে.টিম্পের উপরে																	
সাতাধিক অবস্থায় প্রয়োজীয় পানির পরিমাণ(মি.মি.)	৭৬							১২০							১৯০							১৪৫		১০০	

পৌষ-বাহুল-চৈত্রের প্রাথমিকের উপযুক্ত আবহাওয়া				
ব্যাকটেরিয়াজনিত পোড়া	তাপমাত্রা ২৮-৩০° সে., আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৮০-৯০%, মেঘাচ্ছন্নতা, ৩০ মিনি. মিটারের উপরে বৃষ্টিপাত।			
মোল পোড়া			তাপমাত্রা ২৮-৩২° সে., উচ্চ আপেক্ষিক আর্দ্রতা এবং মেঘাচ্ছন্ন আবহাওয়া।	
ব্লাস্ট	রাতের তাপমাত্রা ১৬-২০° সে.; ৭-৩০ ঘণ্টাব্যাপী দিনের তাপমাত্রা ২৫-৩০° সে এবং ৭-৩০ ঘণ্টাব্যাপী রাতের তাপমাত্রা ১০° সে উপরে; আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৯০% এর উপরে এবং মেঘাচ্ছন্নতা।			

আবহাওয়া সতর্কবার্তা					
বৃষ্টিপাত		>৫০ মি.মি./দিন	>১০০ মি.মি./দিন	>৫০ মি.মি./দিন	
ভেজা থাকার সময় কাল		০৩দিনের জন্য >২৫মিমি.	০৪দিনের জন্য >৫০মিমি.	০৪ দিনের জন্য ২০মিমি.	
মেঘাচ্ছন্ন আবহাওয়া			মেঘাচ্ছন্ন আবহাওয়া	মেঘাচ্ছন্ন আবহাওয়া	
উচ্চ বাতাস		>৫০কিমি./ঘণ্টা	>৪০কিমি./ঘণ্টা	>৩০কিমি./ঘণ্টা	
তাপমাত্রা		সর্বনিম্ন তাপমাত্রা <১৩°সে.	সর্বনিম্ন তাপমাত্রা <১৩°সে.	সর্বনিম্ন তাপমাত্রা <১৩°সে.	

PEST WEATHER CALENDAR

STATE: KERALA

CROP: RICE

SEASON: SUMMER RICE

STATION: PATTAMBI

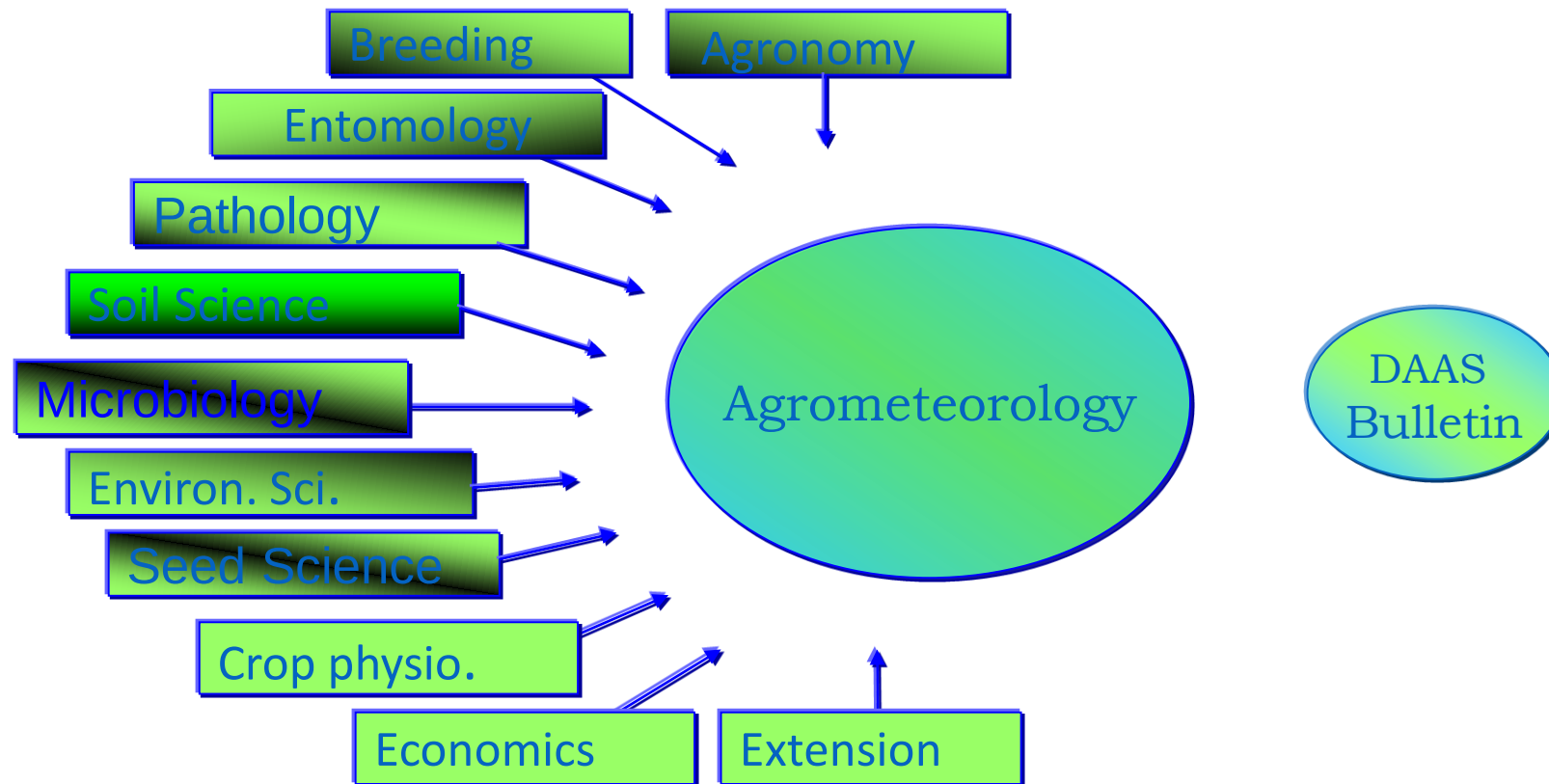
PEST: STEM BORER

weather warnings	Max. temp. °C	32.7 to 34.5°C (48wk)									32.7 to 34.5°C (2wk)					
	Min. temp. °C	19.1 to 22.4°C (48wk)									19.1 to 22.4°C (2wk)					
	Morning RH%															
	Afternoon RH%	31 to 48% (48wk)									31 to 48 % (2wk)					
	Sunshine hours	9.8 to 9.1 hours (48wk)									9.8 to 9.1 hours (2wk)					
	Total rainfall															
Weekly normal weather	Total rainfall(mm)	51	39.5	28	10.8	12.5	8.3	0.8	3.8	0	0	0	0.1	0.2	1.3	0.7
	Max. temp. °C	32.1	32.4	32.2	32.5	32.6	32.6	32.8	33	33.1	33.5	33.8	34	34.6	35.2	35.4
	Min. temp. °C	22.4	22.2	21.9	21.7	21.4	21.1	20.9	20.8	20.4	20.5	20.5	20.8	20.9	21.2	20.8
	Sunshine hours	7.5	7.7	7.7	8.1	8.1	8.6	9.1	8.9	9.4	9.5	9.8	9.6	9.7	9.9	9.9
	Morning RH%	90	89	87	85	83	84	79	81	78	78	76	78	80	80	80
	Afternoon RH%	59	57	57	51	50	48	45	44	39	38	35	35	35	33	33
Mean dates of important epochs of crop growth and development																
																
				ADULT						ADULT					ADULT	
																
		LARVA														
STANDARD WEEKS																
				EGG												
MONTHS																

Ac



Panel of Experts from Different Departments at universities involved in preparation of Agromet Advisories



District Agromet Advisory Service Bulletin in Bengali & English)

আবহাওয়া ভিত্তিক কৃষি বিষয়ক বুলেটিন

জেলা: খুলনা

	 কৃষি আবহাওয়া তথ্য পদ্ধতি উন্নতকরণ প্রকল্প কম্পোনেন্ট-সি	
তারিখ : ১৪ মাঘ, ১৪২৫ (২৭ জানুয়ারী, ২০১৯) বুলেটিন নং ১২	১৪ হতে ১৮ মাঘ ১৪২৫ (২৭ জানুয়ারী হতে ৩১ জানুয়ারী, ২০১৯) পর্যন্ত কৃষি আবহাওয়া বিষয়ক বুলেটিন	

গত ৪ দিনের আবহাওয়া পরিস্থিতি ১০ মাঘ হতে ১৩ মাঘ, ১৪২৫ (২৩ জানুয়ারী হতে ২৬ জানুয়ারী, ২০১৯) তারিখ পর্যন্ত

আবহাওয়ার স্থিতিমাপ (প্যারামিটার)	১০ মাঘ (২৩ জানুয়ারী)	১১ মাঘ (২৪ জানুয়ারী)	১২ মাঘ (২৫ জানুয়ারী)	১৩ মাঘ (২৬ জানুয়ারী)
বৃষ্টিপাত (মি.মি)	০	০	০	০
সর্বোচ্চ তাপমাত্রা (ডিগ্রী সেলসিয়াস)	২৯.২	৩০.০	৩১.২	৩১.০
সর্বনিম্ন তাপমাত্রা (ডিগ্রী সেলসিয়াস)	১২.৫	১৩.০	১৪.০	১৫.০
আপেক্ষিক আর্দ্রতা (শতকরা)	৫০-৭০	৫৫-৭৫	৫৭-৭৫	৫৯-৭৯
মেঘের পরিমাণ (অঙ্ক)	পরিষ্কার আকাশ	পরিষ্কার আকাশ	পরিষ্কার আকাশ	পরিষ্কার আকাশ
বাতাসের গতিবেগ (কিমি/ ঘন্টা)	৫	৪	৫	৪
বাতাসের দিক	উত্তর / উত্তর-পশ্চিম	উত্তর / উত্তর-পশ্চিম	উত্তর / উত্তর-পশ্চিম	উত্তর / উত্তর-পশ্চিম

বাংলাদেশ আবহাওয়া অধিদপ্তর হতে প্রাপ্ত আগামী ৫ দিনের আবহাওয়া পূর্বাভাস ১৪ হতে ১৮ মাঘ ১৪২৫ (২৭ জানুয়ারী হতে ৩১ জানুয়ারী, ২০১৯) তারিখ পর্যন্ত

আবহাওয়ার স্থিতিমাপ (প্যারামিটার)	সীমা
বৃষ্টিপাত (মিমি)	০
সর্বোচ্চ তাপমাত্রা (ডিগ্রী সেলসিয়াস)	২৬-৩০
সর্বনিম্ন তাপমাত্রা (ডিগ্রী সেলসিয়াস)	১১-১৫
আপেক্ষিক আর্দ্রতা (শতকরা)	৪৫-৭০
মেঘের পরিমাণ (অঙ্ক)	পরিষ্কার আকাশ
বাতাসের গতিবেগ (কিমি/ ঘন্টা)	৪-৮
বাতাসের দিক	উত্তর / উত্তর-পশ্চিম

দশািয়মান ফসলের অবস্থা ও পর্যায়

ফসল	পর্যায়	অবস্থা	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাইয়ের তথ্য
বোরো ধান	জমিতে বোরো ধানের তিনটি পর্যায় বিদ্যমান রয়েছে। পর্যায়গুলি হলো: বীজতলা, রোপন, আগাম বর্ধনশীল থেকে বর্ধনশীল।	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।
আলু	কন্দগঠন থেকে পরিপক্ক পর্যায়	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।
মসুর/ছোলা	বাড়ন্ত ও ফুল পর্যায়	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।
সরিষা	ফুল ও পরিপক্ক পর্যায়	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।
গম	পাতা গজানো থেকে বাড়ন্ত	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।
ভুট্টা	পাতা গজানো থেকে বাড়ন্ত	সন্তোষজনক	কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার তথ্য পাওয়া যায়নি।

আবহাওয়া ভিত্তিক কৃষি পরামর্শ

ফসল	পরামর্শ
বোরো ধান	জমিতে বোরো ধানের তিনটি পর্যায় বিদ্যমান রয়েছে। পর্যায়গুলি হলো: বীজতলা, রোপন, আগাম বর্ধনশীল থেকে বর্ধনশীল। বিভিন্ন পর্যায়গুলির জন্য পরামর্শ নিম্নরূপ: বীজতলা: যেখানে সেচ সুবিধা আছে সেখানে আর্দ্রতা বীজতলা তৈরী করতে হবে এবং চারাগাছের পরিচর্যা করতে হবে। বীজতলায় ৩-৫ সেন্টিমিটার করে সেচ দিতে হবে। নদী অববাহিকায় মধ্যরাত থেকে ভোর পর্যন্ত মৃদু থেকে মাঝারী ধরনের কুয়াশা থাকতে পারে এবং এতে বীজতলার চারাগাছ হ্রদুদ হয়ে যাবার সম্ভাবনা থাকে। চারা হ্রদুদ হয়ে গেলে প্রতি শতকে ২৮০ গ্রাম হারে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া প্রয়োগের পর চারা ঘাভাবিক অবস্থায় ফিরে না আসলে প্রতি শতকে ৪০০ গ্রাম জিপসাম সার প্রয়োগ করতে হবে এবং বীজতলা পাতলা পলিখনি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। ফুল জমিতে রোপন: ৩৫-৪৫ দিনের চারা রোপন করা উচিত। ২-৩টি পর্যন্ত চারা একত্রে রোপন করা যেতে পারে। সারি থেকে সারির দূরত্ব হবে ২০-২৫ সেন্টিমিটার এবং গাছ থেকে গাছের দূরত্ব হবে ১৫-২০ সেন্টিমিটার। শেষ চাষের সময় ১৩ কেজি ইউরিয়া(১ম কিউ), ১৩ কেজি টিএসপি, ২২ কেজি এমওপি, ১৫ কেজি জিপসাম এবং ১.৫ কেজি দস্তা প্রতি বিঘা প্রয়োগ করতে হবে। রোপন থেকে ১৫ দিন পর্যন্ত জমিতে ছিপছিপে (১-২ সেন্টিমিটার) পানি থাকতে হবে।
আলু	বর্তমানে আলু কন্দগঠন থেকে পরিপক্ক পর্যায়ে আছে। বিদ্যমান আবহাওয়ার পরিস্থিতিতে চারার বয়স ৬০-৬৫ দিন হলে মাটি খুরখুরে করে গোড়া বেঁধে দিতে হবে। তবে গোড়া বেঁধে দেয়ার সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন গাছের শিকড় ক্ষতিগ্রস্ত না হয়। প্রথম গোড়া বাধার ২-৩ দিন আগে হালকা সেচ দিতে হবে। আলুগাছের বয়স ৮০-১২০ দিন হলে মাটির সমান করে গাছ কেটে দিতে হবে এবং ১০ দিন পর আলু তুলে ফেলতে হবে এবং এর ৭-১০ দিন আগে জমিতে সেচ প্রদান বন্ধ রাখতে হবে। আলুর নাবিধ্বংস রোগ সনাক্ত করতে নিয়মিত মাঠ পরিদর্শন করতে হবে। তাপমাত্রা ১৬-২৩ ডিগ্রীর মধ্যে নাবি ধ্বংস রোগ বিস্তারের সম্ভাবনা থাকে। সেজন্য রোগের বিস্তার রোধে নিবিড় পর্যবেক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে। এছাড়া প্রয়োজনীয় ছত্রাকনাশক নির্বাচনের জন্য নিকটস্থ উপজেলা কৃষি অফিস বা উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তার সাথে যোগাযোগ করা যেতে পারে।
মসুর/ছোলা	চারার বয়স ৩০-৩৫ দিন হলে আগাছা দমনের ব্যবস্থা নিতে হবে। তীব্র শীত এবং ঘন কুয়াশায় ছত্রাকজনিত রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। সেজন্য ইথোডিওন এপের ছত্রাকনাশক অথবা প্রয়োজনীয় ছত্রাকনাশক নির্বাচনের জন্য নিকটস্থ উপজেলা কৃষি অফিস বা উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তার সাথে যোগাযোগ করা যেতে পারে।
সরিষা	পোকামাকড় এবং রোগবালাইয়ের উপস্থিতি জানার জন্য নিয়মিত মাঠ পরিদর্শন করতে হবে। বিদ্যমান আবহাওয়াতে সরিষার জমিতে জাবপোকা আক্রমণ করার সম্ভাবনা থাকে। জাবপোকা দমনের জন্য ক্রোরোপাহিরিফল এপের কীটনাশক প্রয়োগ করা যেতে পারে অথবা প্রয়োজনীয় কীটনাশক নির্বাচনের জন্য নিকটস্থ উপজেলা কৃষি অফিস বা উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তার সাথে যোগাযোগ করা যেতে পারে। সরিষা ৫০% ফুল ধরে আসলে জমিতে হালকা সেচ প্রয়োগ করতে হবে। ৮০% সরিষা পরিপক্ক হলে ফসল সংগ্রহ করতে হবে।
গম	গমের চারার বয়স ১৭-২১ দিন হলে সেচ প্রদান করতে হবে। চারার বয়স ৬০ দিন হলে দ্বিতীয় সেচ দিতে হবে। জানুয়ারী শেষ সপ্তাহ থেকে ফেব্রুয়ারী মাস পর্যন্ত রাষ্ট্র রোগ হওয়ার সম্ভাবনা থাকায় নেটিভো এপের ছত্রাকনাশক স্প্রে করে রোগ দমনের ব্যবস্থা করতে হবে। নিয়মিত মাঠ পরিদর্শন করতে হবে এবং ইঁদুরের আক্রমণ দেখা দিলে দমনের ব্যবস্থা করতে হবে। প্রয়োজনীয় পরামর্শের জন্য নিকটস্থ উপজেলা কৃষি অফিস বা উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তার সাথে যোগাযোগ করা যেতে পারে।
ভুট্টা	ভুট্টার চারার বয়স ২৫-৩০ দিন হলে হালকা সেচ প্রয়োগ করতে হবে। শতকে ৩৫০ গ্রাম ইউরিয়া সার ১ম কিউতে প্রয়োগ করতে হবে।

Agromet Advisory Bulletin for Khulna District

	 Agro-Meteorological Information Systems Development Project Component-C of Bangladesh Weather and Climate Services Regional Project Department of Agricultural Extension	
Date: 27 January, 2019 Bulletin No. 12	Agromet Advisory Bulletin for Khulna District (27th to 31st January, 2019)	

Weather Conditions for last four days (23th to 26th January, 2019)

Weather Parameters	23.1.19	24.1.19	25.1.19	26.1.19
Rainfall (mm)	0	0	0	0
Maximum Temperature (°C)	29.2	30.0	31.2	31.0
Minimum Temperature (°C)	12.5	13.0	14.0	15.0
Relative Humidity (%)	50-70	55-75	57-75	59-79
Cloud Amount (Okta)	Clear sky	Clear sky	Clear sky	Clear sky
Wind Speed (km/h)	5	4	5	4
Wind Direction	North/North-Westerly	North/North-Westerly	North/North-Westerly	North/North-Westerly

Weather forecast as per Bangladesh Meteorological Department for the next 5 days (27th to 31st January, 2019)

Weather Parameters	Range
Rainfall (mm)	0
Maximum Temperature (°C)	26-30
Minimum Temperature (°C)	11-15
Relative Humidity (%)	45-70
Cloud Amount (Okta)	Clear sky
Wind Speed (km/h)	4-8
Wind Direction	North/North-Westerly

State & Stage of Standing Crops

Crop	Stage	State	Pest & Disease Information
Boro Rice	This is the time for preparation of seed bed as well as transplanting and early vegetative to vegetative	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Wheat	Emergence to Vegetative	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Potato	Tuber to Ripening	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Mustard	Flowering to maturity	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Chickpea	Vegetative to Early Flowering	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Lentil	Vegetative to Flowering	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop
Maize	Emergence to vegetative	Satisfactory	No pest and disease is reported at this stage of the crop

Weather based Agro-Advisories

Crop	Advisory
Wheat.	Apply first irrigation to the 17-21 days old seedlings. If the plant is of 55-60 days old, ap second irrigation. Farmers are advised to maintain proper soil moisture in the crop field. thinning operations if the plants have been sown in dense condition. From end of January February and under the suitable weather condition, blast disease may occur. Monitor incidences of the disease. If blast disease appears, apply Nativo group fungicides to control disease. Monitoring of rat attack is advised and advised for suitable action. It is requested contact nearby Agriculture Office or Sub-Assistant Agriculture Officer at upazila level for need-based consultations.
Boro Rice	Boro Paddy: At present there are three stages of Boro Paddy in the field. These are seedbed transplanting and early vegetative to vegetative in different parts of the country. Different advisories for different stages of the crop are given below. Seedlings in seed bed Wherever irrigation facility is available, prepare and take care of the seedbed. Apply irrigate and maintain 3-5 cm water level in the seedbed. Mild to moderate fog has been observed and is also likely during next 5 days in this districts and as it may cause yellowing in nursery apply urea at the rate of 280 gm per decimal if the seedlings become yellowish. Apply 400 gm gypsum per decimal if the seedlings are still not recovered after application of urea. Boro Seedbed to Transplanting Seedling of 35 to 45 days old may be transplanted. Transplanting should be done @ 2 - 3 seedlings per hill. Plant to plant distance should be 15-20 cm and 20-25 cm between the two rows. Apply 13 kg urea as first basal dose and also 13 kg TSP, 20 kg MOP, 15 kg gypsum and 15 kg zinc per bigha after complete preparation of field. Maintain thin layer of water (1 - 2 cm) in the main field up to 15 days after transplanting.

	Early Vegetative or Vegetative Irrigation may be provided in the Boro Paddy fields to maintain standing water of 5-7 cm depth. Apply 13 kg urea as first top dressing after 20-25 days after transplanting.
Mustard	One irrigation should be applied either at 50% flowering or at early silica formation stage. Advise to harvest mustard if 80% crop is in matured stage. Arrange for close surveillance of the incidences of pest and disease. Be careful for aphid infestation. Cut and burn the infested part. Hence; farmers are advised to monitor the crop and if found to spray of Chlorophyriox group pesticide. It is requested to contact nearby Agriculture Office or Sub-Assistant Agriculture Officer at upazila level for the need-based consultations to control the disease.
Potato	Taking advantage of the fair weather, farmers are advised to go for weeding followed by earthing up in the potato crops which are at tuber formation stage (60-65 days after planting). Immediately second earthing up should be done in 60-65 days old potato crop. The crop should be irrigated after earthing up. Early to medium duration variety of potato matures within 80-120 days. Farmers are advised to stop irrigation and remove the upper leaves/parts of the crop, before 7 - 10 days of digging. Do proper surveillance on the incidences of late blight of potato disease. As precautionary measures field must be inspected twice in a day. Close and careful monitoring of the potato field is required for the incidences of late blight. It is requested to contact nearby Agriculture Office or Sub-Assistant Agriculture Officer at upazila level for the need-based consultations to control the disease.
Lentil/Chickpea	Apply intercultural operation by removing weeds from the field when the crops are 30-35 days old. Looking to the weather condition there is possibility of infestation of pod borer in chickpea. Hand picking followed by burning of the infected parts should be done for control. It is requested to contact nearby Agriculture Office or Sub-Assistant Agriculture Officer at upazila level for the need-based consultations.
Maize	Apply first irrigation to the 25-30 days old seedlings and remove weeds. Apply first dose of urea at the rate 350 gram per decimal. Lift the soil at the root zone and then apply urea followed by light irrigation. There may be chance of incidence of Army worm and the pest may be identified and controlled by using pheromone traps (five traps per bigha) and also constant monitoring is required for its level of incidences. There may be attacked of Leaf Blight in Maize field. Spray Mancozeb group pesticide at 10 days interval after first appearance of the disease. Incidence of shoot borer may be noticed in maize. To control, spray Chlorpyrifos pesticide at 10-15 days after sowing. It is requested to contact nearby Agriculture Office or Sub-Assistant Agriculture Officer at upazila level for the need-based consultations.

Practical Examples

Advisory for sowing

Sowing

- Onset of monsoon rainfall.
- Amount of rainfall (mm) received during last few days.
 - ✓ Amount of rainfall received for sowing during previous consecutive three days (75 to 100 mm).
- Amount of Rainfall (mm) likely to occur during coming days.
 - ✓ Medium range forecast
 - ✓ Extended range forecast
- Sowing window of crops (15th June to 15th July).

Date	01-Jun	02-Jun	03-Jun	04-Jun	05-Jun	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	75	0	45	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0

Pre-monsoon shower

Date	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun	23-Jun	24-Jun	25-Jun	26-Jun	27-Jun
Rainfall (mm)	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	14	11	4	5	12

Advisory for sowing operation Example 1

Farmers are advised to wait for sufficient rainfall to undertake sowing.

Date	01-Jun	02-Jun	03-Jun	04-Jun	05-Jun	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	1	0	0	1	0	0	5	0	0	0

Date	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun	23-Jun	24-Jun	25-Jun	26-Jun	27-Jun
Rainfall (mm)	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	14	11	4	5	12

Advisory for sowing operation Example 2

Farmers are advised to wait for sufficient rainfall to undertake sowing.

Date	01-Jun	02-Jun	03-Jun	04-Jun	05-Jun	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0	45	25	25

Date	06-Jun	07-Jun	08-Jun	09-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun	13-Jun	14-Jun	15-Jun	16-Jun	17-Jun	18-Jun	19-Jun	20-Jun	21-Jun	22-Jun	23-Jun	24-Jun	25-Jun	26-Jun	27-Jun
Rainfall (mm)	0	0	0	0	15	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	14	11	4	5	12

Advisory for sowing operation Example 3

sufficient rain occurred during last few days and there is also possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to undertake sowing.

Advisory for irrigation / moisture conservation / drainage

Irrigation

- Soil moisture status in the block (based on realised rainfall during last few days / week).
- Amount of Rainfall (mm) likely to occur during coming days.
 - ✓ Medium range forecast
 - ✓ Extended range forecast
- Critical stage of crops (pl issue irrigation advisory one time during a stage):
 - Sorghum:**
 - Early seedling - 2 to 4 weeks after sowing
 - Pre-flowering - 12 to 14 weeks after sowing
 - Flowering - 14 to 16 weeks after sowing
 - Grain formation - 17 weeks after sowing
 - Maize:**
 - Early vegetative stage - 20-40 days after sowing
 - Tasselling and silking stage - 45-60 days after sowing

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory if irrigation facilities are available

As very less rain occurred during last few days and there is also less possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to apply irrigation.

Advisory if irrigation facilities are not available

As very less rain occurred during last few days and there is also less possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to apply mulching to conserve soil moisture.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range rainfall Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

As there is possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone irrigation.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	25	5	0	15	0	0	15	0	5

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory

As rain occurred during last few days and sufficient soil moisture is there, farmers are advised to postpone irrigation.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	25	5	0	15	0	0	15	0	5

Medium range rainfall Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

As rain occurred during last few days and possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone irrigation.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory

As rain occurred during last few days and sufficient soil moisture is there, farmers are advised to postpone irrigation.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range rainfall Forecast (mm)					
	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

- As rain occurred during last few days and possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone irrigation.
- Arrange for drainage facilities to avoid water stagnation.

Advisory for fertilizer / pesticide application

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1
Wind speed (kmph)	2	3	2	3	4

Advisory if irrigation facilities are available

- Farmers are advised to apply fertilizers. Apply light irrigation.
- Apply pesticide to control ----- pest (name of pest) at the earliest.

Advisory if irrigation facilities are not available

As very less rain occurred during last few days and there is also less possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to wait for receipt of rainfall for application of fertilizers.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range rainfall Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5
Wind speed (kmph)	2	3	2	10	12

Advisory

- As there is possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone application of fertilizers and pesticides.
- Apply fertilizers / pesticides during calm weather.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	25	5	0	15	0	0	15	0	5

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1
Wind speed (kmph)	9	10	8	7	3

Advisory

- As sufficient soil moisture is there, farmers are advised to apply fertilizers.
- Apply fertilizers / pesticides during calm weather.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	25	5	0	15	0	0	15	0	5

Medium range rainfall Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

there is possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone application of fertilizers and pesticides.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1
Wind speed (kmph)	2	3	2	10	12

Advisory

- As excess rainfall occurred during last few days, farmers are advised to apply fertilizers under optimum soil moisture conditions.
- Apply fertilizers / pesticides during calm weather.

Date	01-Jul	02-Jul	03-Jul	04-Jul	05-Jul	06-Jul	07-Jul	08-Jul	09-Jul	10-Jul	11-Jul	12-Jul	13-Jul	14-Jul	15-Jul
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range rainfall Forecast (mm)

	16-Jul	17-Jul	18-Jul	19-Jul	20-Jul
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5
Wind speed (kmph)	2	3	2	10	12

Advisory

- As rain occurred during last few days and possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone application of fertilizers and pesticides.
- Apply fertilizers / pesticides during calm weather.

Advisory for pest & disease forewarning

Crop : Rice Pest : Rice hispa

Threshold Values for 34th standard week (20-26 Aug) for Rice Hispa

Maximum temperature < 32⁰C

Minimum temperature < 24.5⁰C

Relative humidity (Hour-I) > 90%

Relative humidity (Hour-II) > 80 %

Under overcast sky more than 7 Okta



Weather Parameters	Observed weather	
Date	20-Aug	21-Aug
T _{max} (°C)	30.5	31.2
T _{min} (°C)	22.4	22
Cloud Cover (okta)	7	8
RH-I (%)	100	92
RH-II (%)	92	84

Weather Parameters	Weather Forecast				
Date	22-Aug	23-Aug	24-Aug	25-Aug	26-Aug
Tmax (°C)	31	30	31	31	31
Tmin (°C)	24	23	23	24	24
Cloud Cover	7	7	8	7	8
RH-I (%)	91	91	93	97	94
RH-II (%)	88	88	85	85	88



Advisory

- As prevailing weather conditions are congenial for the occurrence of rice Hispa in ----- (block), farmers are advised to keep vigil and monitor the crop for the occurrence of rice Hispa.
- Apply pesticide when the insect population crosses ETL.

Advisory for harvesting

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory

- Farmers are advised to undertake harvesting in clear weather.
- Keep the harvested produce in safer places.

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	4	1	0	0

Medium range rainfall Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

- As there is possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone harvesting.

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	0	0	0	0	0	0	25	5	0	15	0	0	15	0	5

Medium range Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory

- Farmers are advised to undertake harvesting.
- Keep the harvested produce in safer places.

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	0	2	2	0	1

Advisory

- Farmers are advised to harvest the crop immediately.
- Keep the harvested produce in dry and safer places.

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	75	65

Medium range rainfall Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	60	40	20	5	5

Advisory

- As rain occurred during last few days and possibility of rainfall during next five days, farmers are advised to postpone harvesting

Advisory for extreme weather events

Date	27 Sep	28 Sep	29 Sep	30 Sep	1 Oct	2 Oct	3 Oct	4 Oct	5 Oct	6 Oct	7 Oct	8 Oct	9 Oct	10 Oct	11 Oct
Rainfall (mm)	50	5	65	0	0	0	0	45	0	0	0	5	1	3	4

Medium range rainfall Forecast (mm)

	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct	16-Oct
Rainfall (mm)	5	5	20	160	180

Advisory (crops at matured stage):

- As there are chances of excess rainfall due to cyclone ----, undertake harvesting of crops immediately.
- Keep the harvested produce in safer places.

Advisory (crops at vegetative / grain development stage):

- As there are chances of excess rainfall due to cyclone --, arrange for extensive drainage facilities to avoid water stagnation.
- Provide mechanical support to prevent from lodging.

Thanks for kind attention!