MINISTRY OF NATIONAL FOOD SECURITY AND RESEARCH

SUPARCO

PAK-SCMS BULLETIN

PAKISTAN: SATELLITE BASED CROP MONITORING SYSTEM

Volume XV, Issue 7, Serial No. 175 1-July 2025

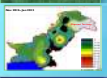
SUPARCO, the National Space Agency of Pakistan, started the program on "Monitoring of Crops through Satellite Technology" during the year 2005. This is a perpetual study encompassing all growing seasons around the year. The purpose of this initiative is to reinforce support for policy makers, planners and private sector for food security, stocking, marketing, trade and industrial management. The final crop estimates are released by end of March for Rabi crops and mid of October for Kharif crops.

Food and Agriculture Organization of United Nations, (FAO-UN) provided technical backstopping for analytics and transfer of technology.
Wheat, cotton, rice, sugarcane, maize and potato crops are being covered under this program. In addition, large scale geospatial applications of satellite remote sensing technology have been made for monitoring/mitigation of natural disasters (floods, flash floods, and drought) and providing reconnaissance detailed information ordained for the uplift of agriculture and allied pursuits.

INSIDE THIS ISSUE

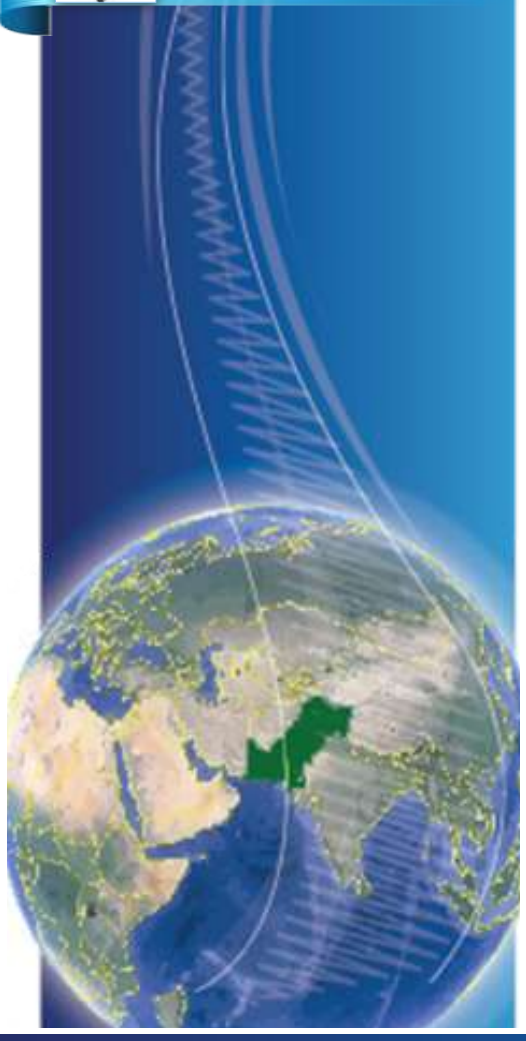

CROP SITUATION: JUNE, 2025 01


IRRIGATION WATER SUPPLY SITUATION: JUNE, 2025 04


AGRO-MET CONDITIONS: JUNE, 2025 05


FERTILIZER SITUATION 06


AGRI. RECOMMENDATIONS 07



CROP SITUATION: JUNE 2025

Summary

By the end of June 2025, slight increase in values of satellite based Normalized Difference vegetation Index (NDVI) shows emergence of Kharif crops.

In this month, mean temperatures were observed to rise notably across the country, especially in the northern regions of Khyber Pakhtunkhwa, as well as Gilgit Baltistan and Kashmir.

Rainfall in most regions of the country, including Sindh, Balochistan and Punjab, were observe normal to elevated levels. In contrast, the central and northern areas of Khyber Pakhtunkhwa, as well as Azad Jammu & Kashmir and Gilgit Baltistan experienced slightly below normal precipitation.

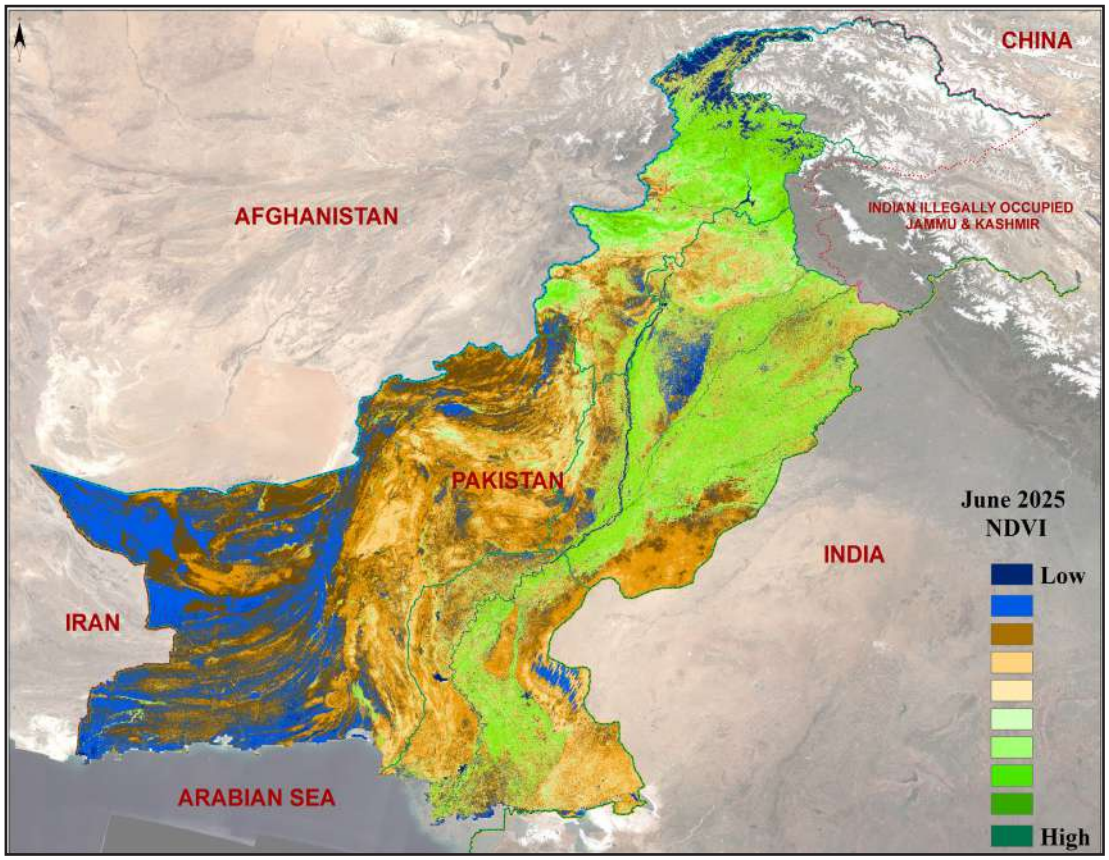
MNFS&R, in its meeting of Federal Committee on Agriculture (FCA) held on 24th April 2025 set the targets of Kharif (2025-26) crops. Cotton crop production targets were fixed at 10181.00 (000 bales) from an area of 2260.3 (000 ha). Sugarcane crop production targets were fixed at 80320.00 (000 tons) from an area of 1146.49 (000 ha). Rice crop production targets were set at 9170.00 (000 tons) from an area of 3039.39 (000 ha).

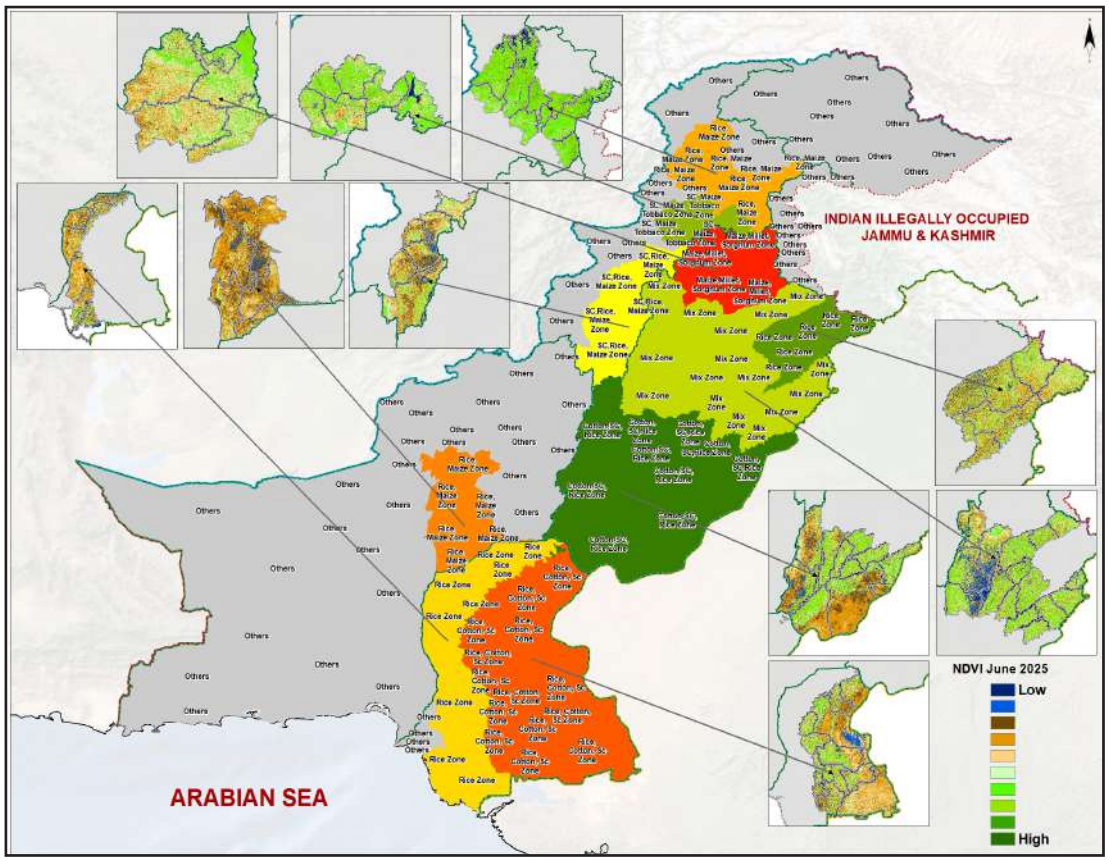
As per report of Indus River System Authority (IRSA) for June 2025, the irrigation water supply was 11.50 MAF against the last year's supply of 13.74 MAF, decreased by 16.34 percent.

As per report of National Fertilizer Development Centre (NFDC), total availability of Urea in May 2025 was 1711 thousand tons whereas total availability of DAP was 333 thousand tons.

Satellite based Vegetation Index Analytics

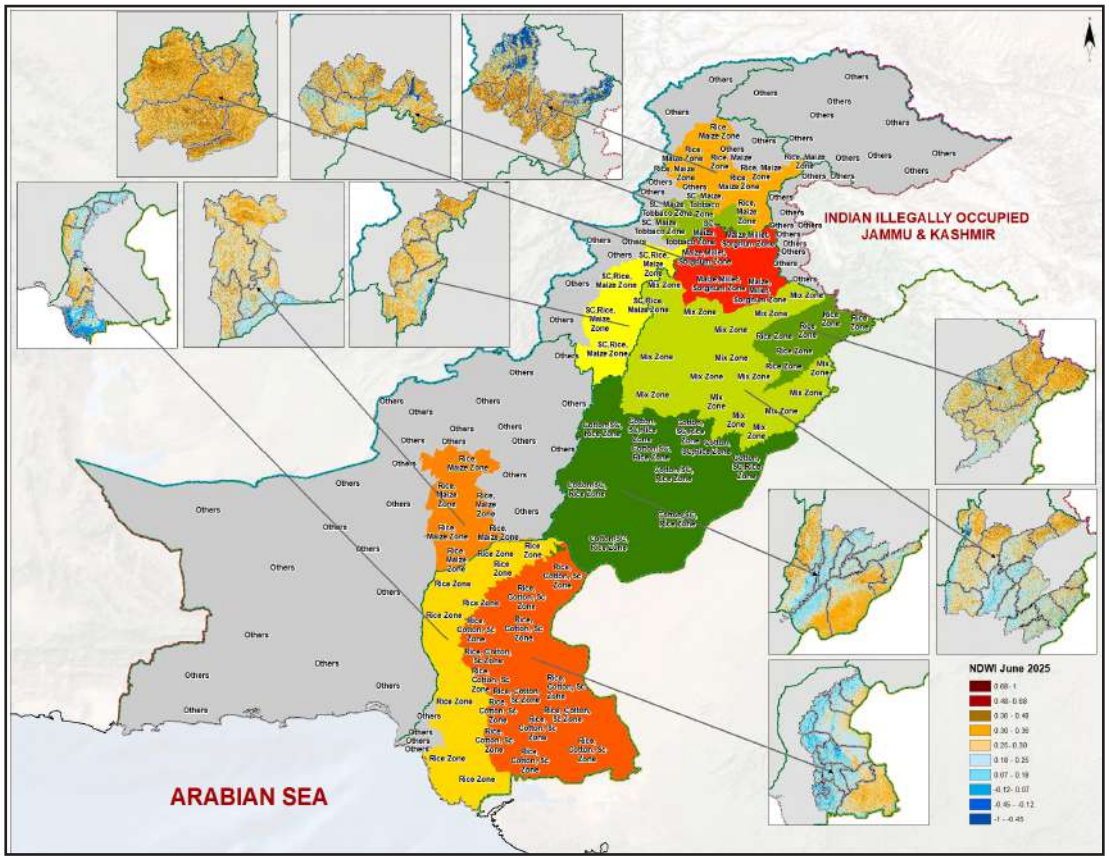
As per analysis of below map for June2025, kharif crops are at sowing/germination stage in most areas of Punjab, Sindh, Balochistan and KP.





Satellite based Water Index Analytics

Analysis of below given NDWI map shows that crops did not face any major crop irrigation deficit during June 2025.



Cotton crop sowing has been completed during the month in Punjab and Sindh and is at varying growth stages from germination to boll formation depending on sowing time. Generally insect pests were under control by end of June especially white fly and CLCV incidences were less than last year. However sporadic attack of Jassids and thrips were reported.

Punjab has achieved approximately 90% of its sowing target, reflecting a strong pace of cultivation. Sindh has reached around 65% of its sowing target. Seed cotton from the new season has begun arriving in markets, marking the beginning of the harvest phase. The condition of early sown cotton in Punjab is reported to be healthy, and the crop has started yielding satisfactorily. In contrast, Sindh is experiencing a slightly slower arrival compared to the same period last year, according to feedback from market participants. It is important to note that a clearer assessment of the season's progress will emerge once the first arrival report is released by the Pakistan Cotton Ginners Association (PCGA).

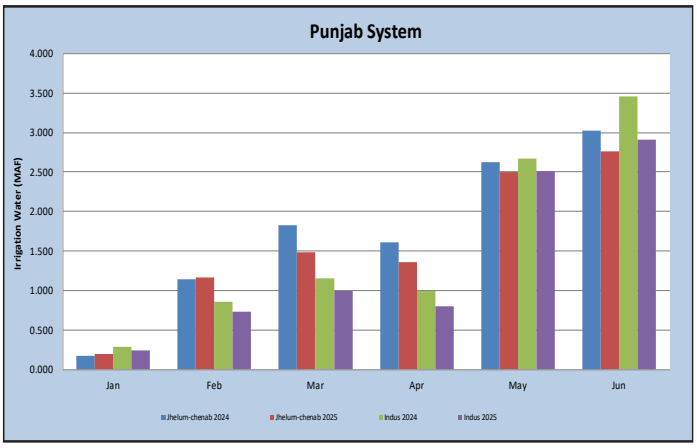
Spring Maize harvesting starts in Punjab during this month. The increasing trend in area sown under maize may be attributed to farmers choice for shift from major crops due to availibility of improved varieties of maize seed and better net economic returns. other Kharif crops have high risks tonet returns due to insect pest attacks and prices fluctuations. Maize crop has relative advantage to stable market prices and less susceptibility to insect pests and disease.

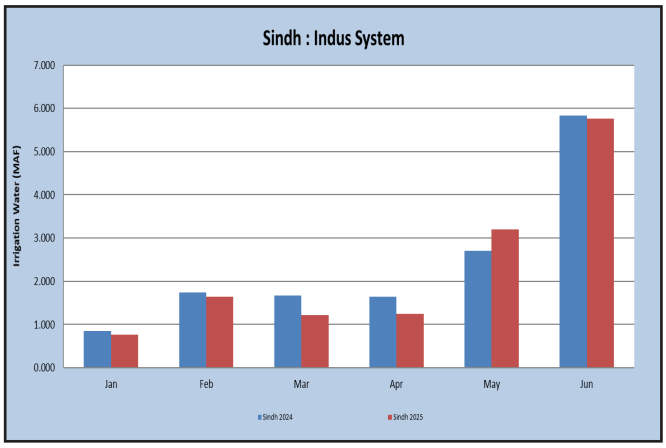
Irrigation Water Supply: June, 2025

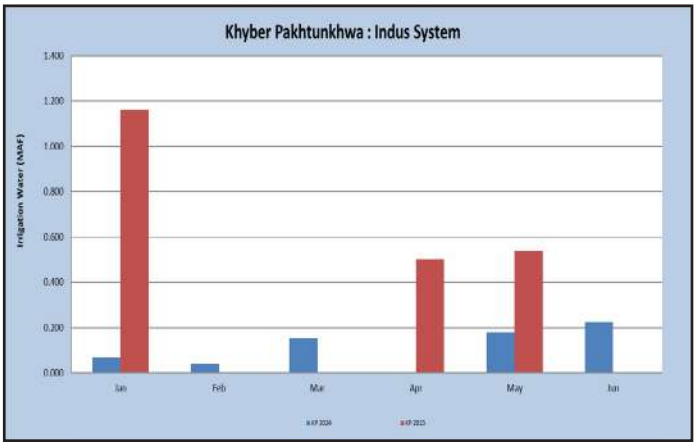
The irrigation water supply during June 2025 was 11.50 MAF against the last year's supply of 13.74 MAF, decreased by 2.25 MAF (16.34 percent). During June 2025, as compared to the same period of last year, the supply in Punjab was 5.71 MAF (decreased by 12.07 percent), while in Sindh was 5.76 MAF (decreased by 1.32 percent), in Khyber Pakhtunkhwa was 0 MAF (decreased by 100 percent) and Balochistan received water supply of 0.46 MAF (increased by 16.08 percent).

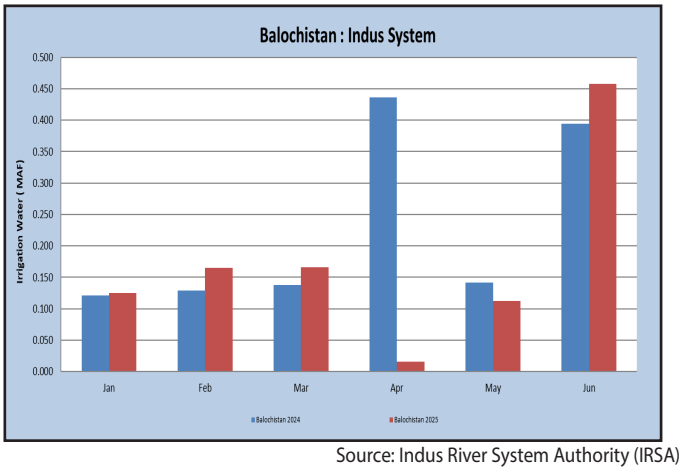
	Month	Year	Punjab			Sindh	Khyber Pakhtunkhwa	Balochistan	Total
			Jhelum-Chenab	Indus	Total				
			Million Acre Feet						
Rabi 2025-26	Apr	2025	1.36	0.80	2.16	1.25	0.50	0.02	3.93
		2024	1.61	0.75	2.36	1.64	0.44	0.00	4.35
		Change	-0.25	0.05	-0.20	-0.39	0.07	0.02	-0.42
		% change	-15.62	6.47	-8.60	-24.00	15.00	100.00	-9.65
	May	2025	2.49	2.51	5.00	3.20	0.54	0.11	8.85
		2024	2.63	2.67	5.29	2.70	0.18	0.14	8.19
		Change	-0.13	-0.16	-0.29	0.50	0.36	-0.03	0.66
		%change	-5.03	-6.00	-5.52	18.62	200.66	-20.95	8.07
	June	2025	2.76	2.91	5.71	5.76	0.00	0.46	11.50
		2024	3.03	3.46	6.49	5.84	0.22	0.39	13.74
		Change	-0.27	-0.56	-0.78	-0.08	-0.22	0.06	-2.25
		%change	-8.84	-16.05	-12.07	-1.32	-100.00	16.08	-16.34

Source: Indus River System Authority (IRSA)





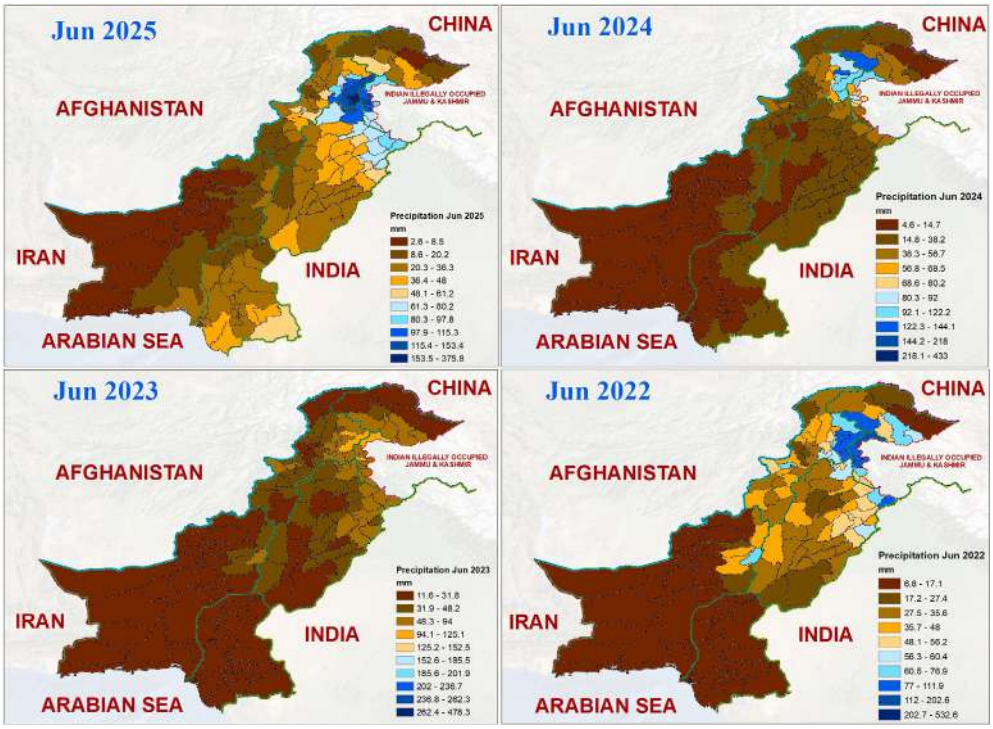




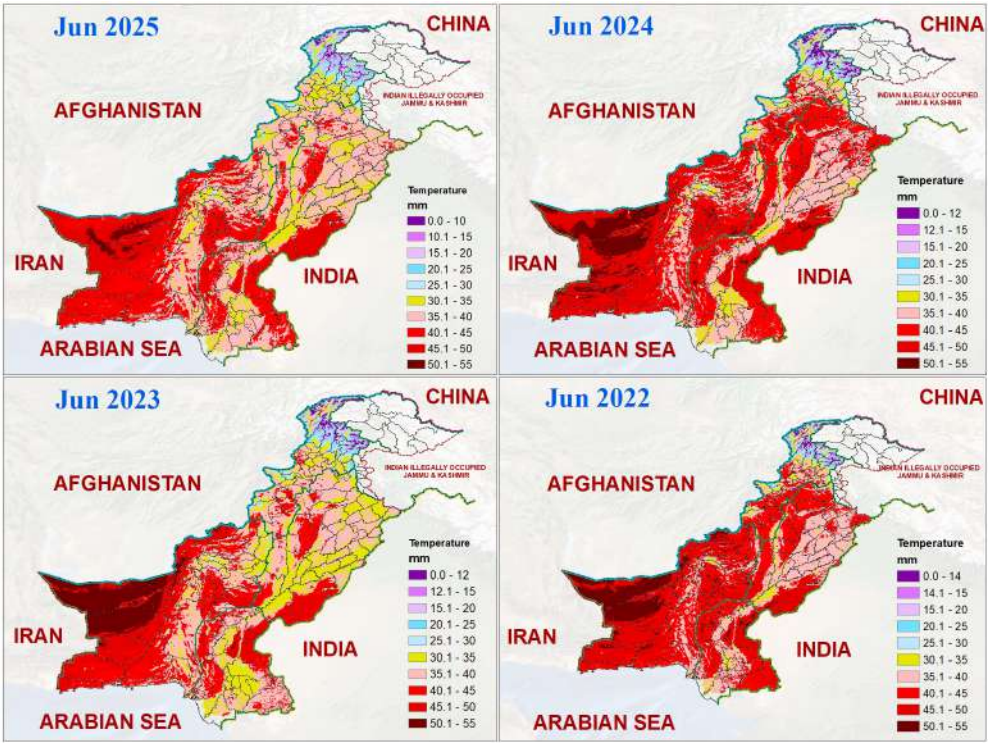
Source: Indus River System Authority (IRSA)

Monthly Rainfall & Tempreture June 2022-25

During June 2025, spatial distribution of rainfall shows high rainfall in AJK and GB. While the rainfall distribution shows the elevated level in June 2025 as compare to June 2024.



Monthly land surface temperature (referred to as skin temperature) was computed from the daily satellite remote sensing thermal imageries. This parameter links crops growing conditions with availability of sunlight for photosynthesis, growing degree days and irrigation water requirements for crop evapotranspiration. Overall, temperatures remained lower in KP most parts of the Punjab, while other areas of the country remained higher during June 2025 as compared to same month of last year.



Fertilizer Offtake

As per report of NFDC, the month of May 2025 started with opening inventory of 1104 thousand tons of Urea. During May 2025, domestic Urea production was 606 thousand tons with total availability of 1711 thousand tons. Urea offtake during May 2025 remained 418 thousand tons leaving behind closing balance of 1316 thousand tons.

The opening inventory of DAP for May 2025 was 204 thousand tons while, domestic production was 78 thousand tons. So the total availability of DAP was 333 thousand tons. DAP offtake during May 2025 was 95 thousand tons leaving behind closing balance of 238 thousand tons.

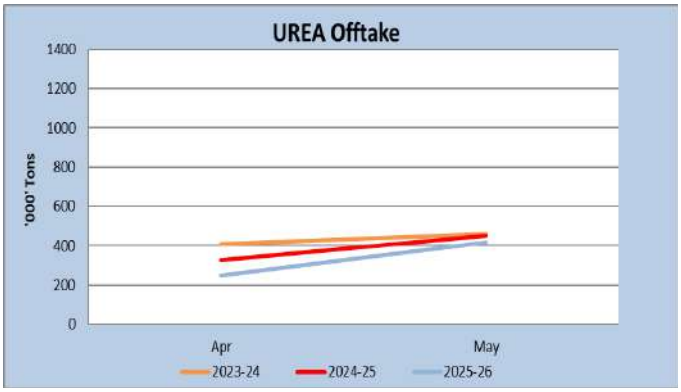
During May 2025, offtake of Potash decreased by 4.9 percent. Nitrogen and Phosphate increased by 2.2 and 44.2 as compared to same period of last year respectively.

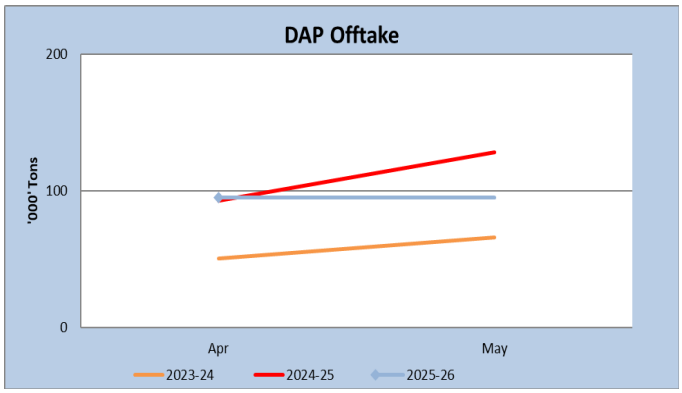
Product	Opening Inventory	Domestic Production	Imports	Total Availibility	Offtake	Write On/Off	Closing Balance
	000 Tons						
Urea	1104	606	0	1711	418	23	1316
DAP	204	78	52	333	95	0	238

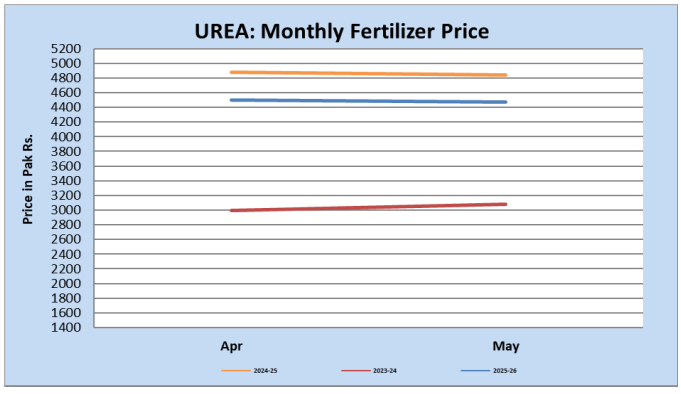
Month	Kharif 2025-26				Kharif 2024-25				% Change			
	Nitrogen	Phosphate	Potash	Total	Nitrogen	Phosphate	Potash	Total	Nitrogen	Phosphate	Potash	Total
	(000 Tons)											
Apr	160.8	59.2	2.1	222.2	188.3	53.8	1.6	243.7	-14.6	10.1	34.3	-8.8
May	248.9	60.2	2.2	311.2	212.8	29.0	3.0	244.7	17.0	107.7	-26.1	27.2
Total	409.7	119.4	4.3	533.4	401.1	82.7	4.6	488.4	2.2	44.2	-4.9	9.2

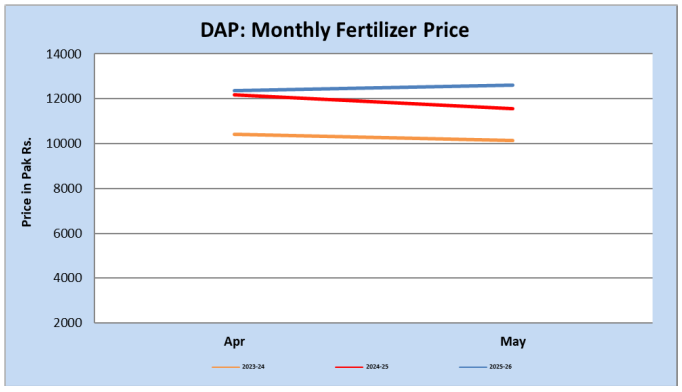
Source: MRR.10/2022 NFDC

The fertilizer statistics and prices are depicted in the graphs below:









Source: MRR.10/2022 NFDC

زرعی سفارشات

(جولائی)

کپاس:۔

1۔ زیادہ درجہ حرارت اور غذائی (زنک) کی کمی سے پھول اور ٹینڈوں کا پھل گر سکتا ہے۔ اس لیے نائٹروجنی کھاد کے استعمال کے ساتھ ساتھ تجزیہ کے بعد بوران اور زنک کی کمی کی صورت میں ان (Zn/B) کا استعمال بھی بذریعہ سپرے کیا جائے۔

2۔ آبپاشی: زمین کی زرخیزی، طریقہ کاشت، موسمی حالات، کاشتہ قسم اور فصل کی حالت کو مد نظر رکھ کر کرنی چاہیے۔ عام طور پر کھیت کے اونچے حصے پر پانی کی کمی کی علامات پہلے ظاہر ہوتی ہیں۔ جو کہ یہ ہیں۔ (a) پتوں کا گہرا سبز ہونا (b) اوپر والی شاخوں کی درمیانی لمبائی میں کمی (c) سفید پھول کا چوٹی پر آنا (d) تنے کے اوپر کے حصے کا تیزی سے سرخ ہونا اور چوٹی کے پتوں کا مرجھانا۔

3۔ پٹڑیوں پر کاشتہ فصل کو پانی 6 تا 9 دن کے وقفے سے لگائیں۔ اور آخری پانی 15 اکتوبر تک لگا دیں۔ جبکہ کھیلیوں میں کاشتہ فصل کو پانی کی کمی ظاہر ہونے پر حسب ضرورت 12 تا 15 دن بعد لگائیں۔ جبکہ آخری پانی 30 ستمبر تک لگا دیں۔

4۔ جڑی بوٹیوں کی تلفی پر خصوصی توجہ دیں کیونکہ یہ ہوا، پانی، خوراک اور روشنی میں حصہ دار بن کر پودوں کو کمزور کرتی ہیں۔ اس کے علاوہ جڑی بوٹیاں سفید مکھی، ملی بگ اور لیف کرل وائرس کے میزبان پودے کے طور پر ان کے پھیلاؤ میں مدد گار ہوتی ہیں۔

5۔ مون سون بارشوں کا پانی کھیت میں کھڑا نہ ہونے دیں اور نکاس کا بروقت انتظام کریں۔ اگر پانی کھیت سے نہ نکالا جا سکتا ہو تو کھیت کے ایک طرف لمبائی کے رخ کھائی کھود کر پانی اس میں جمع کر دیں۔

6۔ کپاس کی فصل اس وقت بڑی بھری اور سرسبز ہے۔ اس لیے رس چوسنے والے اور دیگر کیڑوں کے حملے کا اندیشہ ہے۔ ضرورت اس امر کی ہے کہ ہفتے میں دو بار پیسٹ سکاؤٹنگ کی جائے اور کسی بھی کیڑے کے معاشی حد عبور کرتے ہی محکمہ زراعت کے عملے کے مشورے کے بعد فوراً سپرے کی جائے۔

کپاس کے نقصان دہ کیڑوں کی معاشی نقصان کی حد مندرجہ ذیل ہے۔

نمبر شمار	رس چوسنے والے کیڑے	معاشی نقصان کی حد	شناخت	معاشی نقصان کی حد (پرانی اقسام)	معاشی نقصان کی حد (جدید اقسام)
1	تھرپس	8 تا 10 بالغ یا بچے فی پتہ	[illegible]	کھیت میں [illegible] نظر آئیں	[illegible]
2	سبز تیلا	ایک بالغ یا بچہ فی پتہ	[illegible]	کھیت میں [illegible] نظر آئیں	[illegible]
3	سفید مکھی	[illegible]	[illegible]	کھیت میں [illegible] نظر آئیں	[illegible]
4	جوئیں	نقصان کی علامات ظاہر ہونے پر	[illegible]	کھیت میں [illegible] نظر آئیں	کھیت میں [illegible] نظر آئیں

کماد:۔

1۔ موسمی حالات کو مد نظر رکھتے ہوئے مناسب وقفہ (تقریباً 10 سے 12 دن) سے آبپاشی کا عمل جاری رکھیں۔ تاکہ پانی کی کمی سے پیداوار متاثر نہ ہو۔

2۔ پانی کی کمی کی صورت میں ایک قطار چھوڑ کر آبپاشی کریں۔ اور اگلے پانی پر چھوڑی ہوئی قطار میں پانی لگائیں۔

3۔ مقامی محکمہ زراعت کے عملہ کی مدد سے جڑ اور تنے کی گڑووں کی تلفی کے لیے مناسب دانے دار زہروں کا انتخاب کریں۔

4۔ گھوڑا مکھی کے تدارک کے لیے دشمن طفیلی کیڑوں کی پرورش کو فروغ دیں۔ اس کے لیے شوگر ملوں یا محکمہ زراعت سے طفیلی کیڑوں کے کارڈ لیکر کھیت میں پودوں کے ساتھ لگائیں۔ شدید حملہ اور طفیلی کیڑوں کی کمی کی صورت میں دانے دار زہروں کا استعمال کریں اور دانے دار زہر ڈالنے کے بعد کھیت کو فوری پانی دیں۔

دھان:۔

1۔ منتقلی کے وقت پنیری کی عمر ۲۵ سے 35 دن ہونی چاہیے۔ البتہ کم زرخیز زمین پر منتقلی کی صورت میں پنیری کی عمر ۳۵ سے ۴۵ دن ہونی چاہیے تاکہ پودوں کا مرجھاؤ کم ہو۔

2۔ کلر کے خلاف قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کے ایس 282، باسمتی 385 اور شاہین باسمتی استعمال کریں۔

3۔ پنیری اکھاڑنے سے ایک یا دو دن پہلے پانی لگائیں تاکہ منتقلی کے دوران پودے کی جڑوں کو نقصان نہ ہو۔ منتقلی کے دوران سنڈی سے متاثرہ اور مرجھائے ہوئے پودوں کو تلف کر دیں۔

4۔ پودوں اور قطاروں کے درمیان 9 انچ کا فاصلہ رکھتے ہوئے سوراخوں کی تعداد 80 ہزار جبکہ پودوں کی تعداد فی ایکڑ 60 ہزار ہونی چاہیے۔ پودوں کی تعداد میں کمی پیداوار کو متاثر کرتی ہے۔

5۔ جڑی بوٹیوں کی بذریعہ زہر تلفی کے لیے سفارش کردہ جڑی بوٹی مار زہر لاب کی منتقلی کے 3 تا 5 دن کے اندر اندر چھڑکاؤ کریں۔

6۔ کھادوں کا استعمال کاشتہ قسم کو مد نظر رکھتے ہوئے متوازن اور مناسب ہونا چاہیے۔

اوسط کھاد کی مقدار فی ایکڑ	نام قسم	نمبر شمار
پونے دو بوری ڈی اے پی + سوا بوری یوریا + سوا بوری پوٹاشیم سلفیٹ	موٹی اقسام	1
ڈیڑھ بوری ڈی اے پی + پونی بوری یوریا + ایک بوری پوٹاشیم سلفیٹ	باسمتی اقسام	2

تمام فاسفورس، پوٹاش اور آدھی نائٹروجن کھاد آخری سہاگہ دینے سے پہلے جبکہ بقیہ نائٹروجن لاب منتقلی کے 35 دن بعد ڈالیں۔

7۔ لاب منتقلی کے 10 تا 12 دن بعد 35% زنک سلفیٹ 5 کلوگرام یا 20% زنک سلفیٹ 10 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کریں۔

8۔ ٹیوب ویل سے سیراب ہونے والی زمین یا کلراٹھی زمین میں کھادوں کے ساتھ 10 بوری جپسم فی ایکڑ ڈالنے سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔

Pakistan Space & Upper Atmosphere Research Commission
SPARC, Main Islamabad Highway 44000, Islamabad, Pakistan
Tel.: (+92) 51 4611792 Fax: (+92) 51 4611796
E-mail: sgs@suparco.net.pk
http://www.suparco.gov.pk