वाटर लॉगिंग एवं लैण्ड रिक्लेमेशन इकाई द्वारा सम्पादित किये जाने वाले कार्यों का संक्षिप्त विवरण

....

वाटर लॉगिंग एवं लैण्ड रिक्लेमेशन इकाई, सीएडी, ,इगांनप, बीकानेर द्वारा इन्दिरा गांधी कमाण्ड क्षेत्र में भूजल अन्वेषण, दोहन,भूजल स्तर के मापन तथा जलप्लावन (सेम) की भूमि पर होने वाले प्रभावों तथा सेम ग्रस्त भूमि के पुनरोद्धार सम्बंधी अध्ययन किया जाता है। इसके अतिरिक्त इगांनप कमाण्ड क्षेंत्र (प्रथम तथा दिव्तीय चरण) और सिध्दमुख नोहर परियोजना क्षेत्र में नहरी पानी तथा भू जल से होने वाले सिंचाई के सम्मिलित प्रभावों के बारे में भी इसी इकाई द्वारा अध्ययन किया जाता है।

इन्दिरा गांधी नहर कमाण्ड क्षेत्र में भू जल स्तर के मापन का कार्य प्रथम चरण क्षेत्र में वर्ष 1980–81 तथा दिव्तीय चरण क्षेत्र में वर्ष 1992 से लगातार किया जा रहा है। नहरी क्षेत्र में होने वाली सिंचाई के कारण क्षेत्र के भू जल स्तर तथा उसकी गुणवता पर पड़ने वाले प्रभावों के विस्तृत अध्ययन हेतु सम्पूर्ण क्षेत्र को कवर करते हुए पीजोमीटर्स का एक नेटवर्क में निर्माण किया गया है। इनमें वर्ष में दो बार भू जल स्तर का मापन किया जाता है। तदानुसार प्राप्त आकड़ो के आधार पर कमाण्ड क्षेत्र को सेम सम्बन्धी तीन श्रेणियों में बांटा गया है। वाटर लोग्ड, क्रिटिकल तथा पोटन्शियली सेन्सिटिव क्षेत्र। इस प्रकार के अध्ययन से प्राप्त सूचना के आधार पर ड्रेनेज प्लान तैयार किया जाता है ताकि कृषि भूमि को सुरक्षित तथा उपयोगी बनाये रखा जा सके । इसके अतिरिक्त भू भौतिकीय सर्वेक्षण कार्य भी कराया जाता है, ताकि उपरोक्त क्षे़त्रों में भू जल स्तर में वृध्दि के कारण निर्मित फ्रेस वाटर कुशन को चिन्हित किया जा सके जिससे वहां के काश्तकार डग–कम–बोर वैल बनाकर उन्हें सिंचाई हेतु उपयोग में ले सके और उस पानी का दोहन सदुपयोग से कर सके। वाटर लॉगिंग एवं लैण्ड रिक्लेमेशन इकाई,सीएडी, ,इगांनप, बीकानेर द्वारा की जा रही विभिन्न गतिविधियॉ निम्नानुसार है :–

1. पीजोमीटर्स का निर्माण कार्य :–

पीजोमीटर्स से तात्पर्य ऐसे छोटे बोर होल्स से है जो कि भू जल स्तर के मापन तथा भू जल की गुणवत्ता में होने वाले परिवर्तनों के परीक्षण हेतु बनाये जाते है। इनकी समयवध्द मोनिटरिंग कर, प्राप्त आकड़ो के आधार पर कमाण्ड क्षेत्र को तीन श्रेणियों में बांटा जाता हैं। तदानुसार तैयार किये गये मैप्स व रिपोर्ट उचित कार्यवाही हेतु राज्य सरकार को प्रेषित की जाती है।

भू जल स्तर मापन कार्य (मोनिटरिंग):–

इन्दिरा गांधी नहर परियोजना कमाण्ड क्षेत्र में होने वाली सिंचाई के कारण क्षेत्र के भू जल स्तर तथा उसकी गुणवता पर पड़ने वाले प्रभावों के विस्तृत अध्ययन हेतु सम्पूर्ण क्षेत्र को कवर करते हुए पीजोमीटर्स का एक नेटवर्क का निर्माण किया गया है। इनमें

वर्ष में दो बार (मई से अगस्त तथा अक्टूबर से फरवरी के दौरान) भू जल स्तर का मापन किया जाता है। तदानुसार प्राप्त आकड़ो के आधार पर कमाण्ड क्षेत्र को सेम सम्बन्धी तीन श्रेणियों में बांटा गया है। वाटर लोग्ड, क्रिटिकल तथा पोटन्शियली सेन्सिटिव क्षेत्र। इस प्रकार के अध्ययन से प्राप्त सूचना के आधार पर ड्रेनेज प्लान तैयार किया जाता है ताकि कृषि भूमि को सुरक्षित तथा उपयोगी बनाये रखा जा सके।

भू जल के नमूनो का एकत्रीकरणः–

भू जल स्तर के मापन के दौरान पीजोमीटर्स से लेकर भू जल के नमूने वर्ष में दो बार एकत्रित किये जाते है। इन नमूनो का प्रयोगशाला में रसायनिक परीक्षण कराया जाता है, ताकि भू जल की गुणवत्ता में परिवर्तन आदि का पता लगाया जा सके । भू जल की गुणवत्ता के आधार पर सिंचिंत क्षेत्र में बनने वाले फ्रेशवाटर कुशन को चिन्हित किया जाता है ताकि सम्बन्धित क्षेत्र के काश्तकार डग–कम–बोर वैल बनाकर इस भू जल को सिंचाई हेतु उपयोग में ले सके।

2. भू भौतिकीय अन्वेषण कार्यः–

कमाण्ड क्षेत्र में भू भौतिकीय सर्वेक्षण का कार्य वैज्ञानिक उपकरण टेरामीटर की मदद से सम्पादित किया जाता है, ताकि पीजोमीटर निर्माण हेतु उचित स्थल का चयन तथा पानी की अनुमानित गुणवत्ता आदि का ऑकलन किया जा सके। भू भौतिकीय सर्वेक्षण द्वारा किसानों को उनके क्षेत्र के भूजल स्तर तथा गुणवत्ता की जानकारियां दी जाती है। कुऐं खोदनें हेतु भू जल एवं भू भौतिकी सर्वेक्षण द्वारा, कूएं की गहराई, भूजल की गुणवत्ता तथा पानी की मा्त्रा के बारे में जानकारियां उपलब्ध कराई जाती है।

3. भू भौतिकीय लौगिगः–

निर्माणाधीन बोर होल्स में भू भौतिकीय लौगिग द्वारा एक्वीफर की संभावित स्थिति तथा फ्रेस वाटर कुशन की स्थिति के बारे में पता लगाया जाता है।

4. पम्पिंग टैस्ट :–

काश्तकारो द्वारा निर्मित किये गये कुओं में पम्पिग टेस्ट का सम्पादन करवाया जाता है। ताकि एक्वीफर की विभिन्न विशेषताओं जैसे कि डिसचार्ज तथा ड्रा डाउन आदि का आंकलन किया जा सके तदानुसार कुएं की क्षमता (यील्ड) निर्धारित की जा सके ।

5. <u>मेकेनिकल एनालिसिसः–</u>

बोर होल्स से प्राप्त लिथो–सेम्पल (मिट्टी/रेत आदि के नमूने) एकत्रित कर उनको विभिन्न छन्नको की सहायता से विविध साईजो के अनुसार बांटा जाता है, ताकि उनसे ट्यूबवैल्स की डिजाईनिंग में मदद मिल सके।

6. <u>डग–कम–बोर वैल्स निर्माण हेतु भू – जल वैज्ञानिकीय अन्वेषण कार्य :–</u>

भू जल वैज्ञानिकीय तथा भू भौतिकीय सर्वे के संयुक्त सम्पादन द्वारा कमाण्ड क्षेत्र के काश्तकारो को डग–कम–बोर वैल्सस निर्माण हेतु उचित स्थलो का चयन कराया जाता है तथा एक्वीफर की सम्भांवित स्थिति के बारे में तकनीकी जानकारी दी जाती है, ताकि वे तदानुसार डग–कम–बोर वैल्स का निर्माण कर उन्हें सिंचाई हेतु उपयोग में ले सके और उस पानी का दोहन सदुपयोग से कर सके।

7. <u>पीजोमीटर्स का रिपेयर कार्यः–</u>

खराब पीजोमीटर्स के सुधार तथा मरम्मत का कार्य इस गतिविधि के अर्न्तगत कराया जाता है ताकि उन्हे पुनः कार्य में लेकर भू जल मापन के उद्देश्य को पूर्ण किया जा सके।

राज्य सरकार जल प्लावन की गम्भीर समस्या से पूर्णतः अवगत है एवं इसके समाधान हेतु कोई कोताही नही बरत रही है। सिंचित क्षेत्र विकास कार्यक्रम के अंतर्गत सिंचाई से भू–जल पर पड़ने वाले प्रभावों के आकलन हेतु **<u>वाटर लौगिंग एण्ड लैण्ड रिक्लेमेशन इकाई</u>** कार्यरत है जो स्थिति पर निरंतर नजर रखे हुए है।

****

On the basis of monitoring of water table till June 2008 the status of water logging has been given in the following table:

Table- 6: Status of water logging in IGNP command:

S. N.	Type of Area		Total area in ha.							
			00–01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
1.	**Potentially sensitive area (water table within 2.00 to 6.00 m)**	**Stage-I**	**225153**	**179170**	**164375**	**195000**	**168750**	**196875**	**202150**	**181250**
		Stage-II	**12184**	**18304**	**24572**	**13481**	**16018**	**18548**	**15906**	**11840**
		Total	237337	197474	188947	208481	184768	215423	218056	193090
2.	**Critical area (water table within1.00 to 2.00 m)**	**Stage-I**	**13425**	**11355**	**8750**	**9259**	**10625**	**11250**	**16875**	**12500**
		Stage-II	**2229**	**1261**	**453**	**317**	**476**	**1129**	**2576**	**1120**
		Total	15654	12616	9203	9576	11101	12379	19451	13620
3.	**Water logged area (water table within 0.00 to 1.00m)**	**Stage-I**	**12672**	**10098**	**5755**	**2531**	**2968**	**3125**	**6875**	**1875**
		Stage-II	**369**	**78**	**16**	**4**	**4**	**484**	**805**	**320**
		Total	13041	10176	5771	2535	2972	3609	7680	2195