आवश्यकता से अधिक सिंचाई से हानियां

(वाई0सी0अग्रवाल, निदेशक बांध, आई0डी0आर0, सिंचाई, इकाई, जयपुर)

किसी भी चीज का आवश्यकता से अधिक उपयोग हानिकारक होता है । जैसे अधिक भोजन करने पर अपच हो जाता है और डाक्टरों से इलाज कराना पड़ता है, उसी प्रकार फसलों में आवश्यकता से अधिक पानी देने पर पैदावार कम हो जायेगी ।

आवश्यकता से अधिक पानी देने से निम्नलिखित हानियां होती है :-

(1) अधिक पानी देने से जड़ों के आस-पास पानी रहेगा और भूमि के अन्दर पर्याप्त गहराई तक गैस नहीं रहेगी । इस कारण खुली हवा से पर्याप्त मात्रा में आक्सीजन पौधों की जड़ों तक नहीं पहुंचेगी और पौधों की स्वांस लेने की जरूरतों को पूरा नहीं कर पायेगी ।

इस कारण स्वांस लेने से उत्पन्न कार्बन-डाइ-आक्साईड खतरनाक मात्रा में जड़ों के आस-पास इकट्ठी हो जायेगी । इस गैस की उपस्थिति में कार्बनिक अवशेष पदार्थों से सल्फाइड व मीथेन जैसे हानिकारक पदार्थ बनते हैं । इस कारण अधिकतर फसलों की पैदावार घट जाती है ।

(2) भूमि की सतह से पानी की सतह की निचाई मोटी मिट्टी (रेत) की अपेक्षा महीन मिट्टी में अधिक रखनी चाहिये । ऐसी आवश्यकता महीन मिट्टी में केपिलरी एक्शन होने के कारण होती है, क्योंकि मोटी मिट्टी में ऐसा एक्शन नहीं होता है ।

(3) वर्षा के साथ - साथ जमीन की सतह पर उपस्थित हानिकारक तत्व पानी के साथ-साथ भूमि के अन्दर चले जाते हैं । भूमि के अन्दर का जल स्तर बढ़ने से यह तत्व पानी के साथ-साथ जड़ों के आस-पास पहुंच जाते हैं और पौधों को नुकसान पहुंचाते हैं ।

(4) भूमि के अन्दर 5 फीट या उससे अधिक गहराई पर हानिकारक तत्व हो सकते हैं जो जल स्तर बढ़ने पर भूमि की सतह के निकट आ जावेंगे और पौधों को नुकसान पहुंचायेंगे ।

(5) सिंचाई के उपयोग में लाये जाने वाले पानी में लवण घुले होते हैं । अगर इन लवणों को जड़ों के निकट इकट्ठा होने दिया जावे तो यह फसलों की पैदावार कम कर देंगे ।

कुछ पानी पौधों की जड़ों से नीचे जाना चाहिये जिससे वह उनके निकट के लवणों की अधिकता को दूर कर सके । जड़ों से नीचे जाने वाला यह अधिक पानी, उस क्षेत्र से प्राकृतिक अथवा कृत्रिम ड्रेनेज के द्वारा हटा दिया जाना चाहिये जिससे भूमि की सतह से पानी की सतह की निचाई पांच फीट या उससे अधिक ही रहे और वाटर लोगिंग की स्थिति पैदा न हो ।

(6) जिन मिट्टीयों/भूमियों में पानी का प्रवाह कम होता है, वहां आवश्यकता से अधिक पानी का भूमि के अन्दर पर्याप्त निचाई तक प्रवाह नहीं होता है और पानी की सतह भूमि की सतह के काफी निकट आ जाती है । यह उठा हुआ जल स्तर, वास्तविक ऊंचे वाटर लेबल के समान ही नुकसानदेह होता है ।

(7) भूमि के अन्दर पानी की ऊंची सतह के कारण पौधों को खनिज पोषक तत्व की उपलब्धता प्रभावित होती है ।

कई आवश्यक तत्व, अधिक सिंचाई के पानी में घुल कर भूमि के अन्दर पौधों की जड़ों से भी नीचे चले जाते हैं ।

कई तत्व जैसे लोहा, अल्यूमीनियम इत्यादि मिट्टी में खतरनाक स्तर तक बढ़ जाते हैं ।

(8) मिट्टी के अन्दर पानी की अधिकता, मिट्टी की जुड़े रहने व दबाव सहने की क्षमता को कम करते हैं ।

जब अधिक पानी वाली मिट्टी की जुताई की जाती है या उस पर अन्य कार्य किये जाते हैं तो मिट्टी दब जाती है तथा सूखने पर इस मिट्टी में कठोर व कड़े डले बन जाते हैं व जुताई की गई सतह के नीचे की मिट्टी की जल प्रवाह क्षमता कम हो जाती है ।

यह मिट्टी के डले, बीज डालने के काम में बाधा पैदा करते हैं । यह कड़ी एवं कम जल प्रवाह क्षमता वाली मिट्टी, पौधे की जड़ों की सामान्य बढ़त को रोकती है और इस प्रकार जड़ें कम मिट्टी में फैल पाती है ।

(9) मिट्टी में उपस्थित अधिक पानी के कारण, मिट्टी की गर्मी सोखने की क्षमता बढ़ जाती है । गीली मिट्टी के तापक्रम में बिना परिवर्तन हुये पानी के उड़ने में भी गर्मी की आवश्यकता होती है।

अत: गीली मिट्टी तापक्रम में लगातार वृद्धि वाले दिनों में अपेक्षाकृत ठंडी रहती है । ऐसी स्थिति में बीज देर से फूटता है और उसकी बढ़त भी कम गर्मी के कारण कम ही रहती है ।

वैज्ञानिक परीक्षणों से देखा गया है कि फसलों को दिये जाने वाला पानी, एक सीमा के बाद पैदावार कम कर देता है ।

अत: किसान का यह सोचना गलत है कि जितना अधिक पानी दिया जावेगा उतनी ही पैदावार बढ़ेगी । आवश्यकता से अधिक पानी इस्तेमाल करने से दो तरह से नुकसान होता है :-

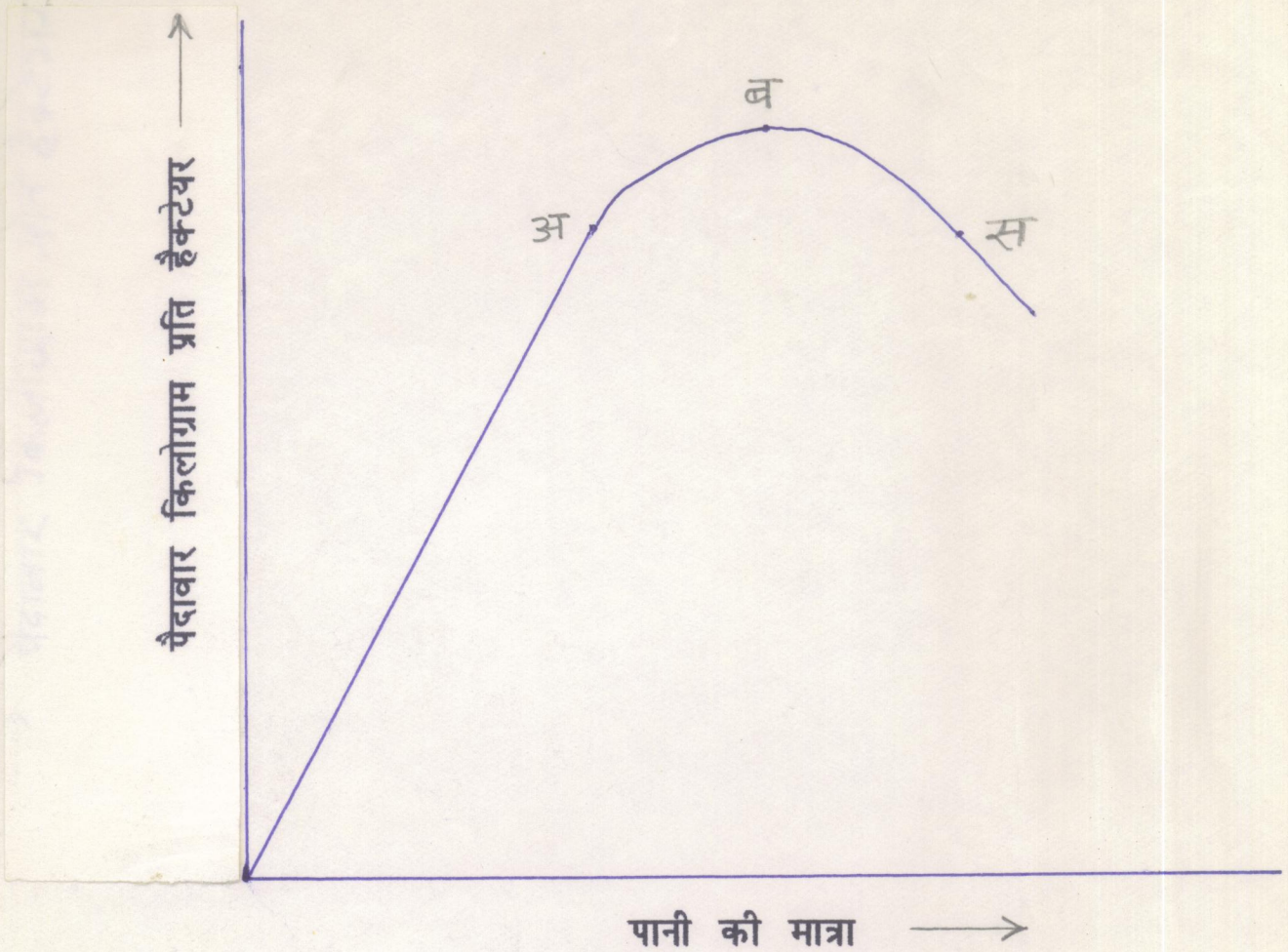
1. अधिक पानी लगने से खुद के खेत में पैदावार कम हो जाती है ।
2. अधिक पानी लगने से दूसरे किसान भाईयों को पानी कम मिलता है ।

अत: आवश्यकता से अधिक पानी लगाने से सभी किसान भाईयों का नुकसान होता है ।

कोटा जिले में चम्बल कमाण्ड इसका उदाहरण है । किसानों द्वारा आवश्यकता से अधिक पानी का उपयोग करने के कारण कमांड क्षेत्र में जल स्तर लगातार ऊपर उठता गया और काफी क्षेत्र में पैदावार कम हो गई और जमीनें अन-उपजाऊ हो गई । चम्बल की नहरों से सन् 1960 में ही पहली बार पानी छोड़ा गया था और 5 साल बाद सन् 1965 में सरकार को ड्रेनेज स्कीमें तैयार कर ड्रेनें बनवानी पड़ीं और जो खेत सीपेज के कारण खराब हो गये थे उनमें से काफी क्षेत्र में पुन: खेती होने लगी लेकिन किसानों ने अभी तक पानी का अधिक उपयोग बंद नहीं किया है ।

करोड़ों रुपये खर्च कर चम्बल प्रोजेक्ट बनवाया गया था। लेकिन किसानों द्वारा अधिक पानी इस्तेमाल किये जाने के कारण, जो पानी खेतों में इस्तेमाल किया जाना था, वह ड्रेनों में बह कर बरबाद हो रहा है। यदि सही मात्रा में पानी का इस्तेमाल खेतों में किया जावे, तो ड्रेनों में बहने वाले पानी का नहरों द्वारा अधिक क्षेत्रफल में सिंचाई करने के लिये उपयोग किया जा सकता है ।

पानी की मात्रा का फसलों की पैदावार पर प्रभाव



मेरे विचार में किसान भाईयों द्वारा अधिक पानी इस्तेमाल करने के निम्नलिखित कारण है :-

1. कितना, कब और कितने दिन के अन्तर से पानी की आवश्यकता की, फसल के अनुसार जानकारी न होना
2. टेल के किसानों के प्रति अपनेपन की कमी ।
3. अधिक पानी इस्तेमाल करने से होने वाले नुकसान की जानकारी न होना ।
4. खेतों में पानी देने के सही तरीकों की जानकारी न होना, बोर्डर सिंचाई इत्यादि ।
5. खेतों में बहुत अधिक ढ़लान का होना ।

उपरोक्त बिन्दुओं पर किसान भाई अगर विचार करेंगे तो सही मात्रा में पानी लेने की ओर गम्भीर विचार करेंगे और सही मात्रा में पानी लेना प्रारम्भ कर देंगे ।

JKL 5