

## वाटरशेड द्वारा पशुपालन हेतु चरागाह विकास

किसी ऊँचे स्थान पर प्राप्त हो रहे वर्षा जल का प्रवाह नीचे की ओर जाने पर तीव्र हो जाता है जिससे आस-पास की मिट्टी और वनस्पति का क्षय होने लगता है। इस प्रवाह को कम करने के लिए लूज़ बोल्टर संरचना का निर्माण किया जाता है। लूज़ बोल्टर संरचनाओं का डिजाइन और निर्माण गली प्लग के समान होता है। परन्तु इनकी संरचनाएं गली प्लग से बड़ी होती हैं। लूज़ बोल्टर संरचना का निर्माण करने के लिए बड़े-बड़े पत्थरों को जलधारा के प्रवाह को कम करने लिए जलधारा के मार्ग में रख देते हैं। ऐसा करने से मिट्टी का कटाव कम होता है और भू-जल स्तर में वृद्धि होती है। लूज़ बोल्टर संरचना के आसपास प्राकृतिक वनस्पति जैसे घास इत्यादि अधिक दिनों तक जीवित रहती है, जिससे पशुओं को अधिक दिनों तक चारा मिलता रहता है।

वाटरशेड का तात्पर्य जलग्रहण होता है तथा यह एक भूगर्भीय इकाई होती है जिसका एक कॉमन आउटलेट बिंदु होता है। इसमें पानी का प्रवाह रिज टु बेली अर्थात् ऊपरी सतह से नीचे की ओर होता है एवं वाटरशेड की संरचना डेन्ड्राइड होती है। वाटरशेड के माध्यम से चरागाह का विकास करके पशुपालन के लिए पर्याप्त मात्रा में स्थानीय स्तर पर पशुओं के लिए ताजा एवं हरा चारा प्राप्त कर सकते हैं, इसके साथ ही वाटरशेड निर्मित चरागाह के आसपास की भूमि का जल स्तर भी बढ़ाया जा सकता है।

**वाटरशेड क्रियाओं द्वारा पशुपालन हेतु चरागाह विकास के लिए किये जाने वाले आवश्यक कार्य**

### लूज़ बोल्टर संरचना बनाकर

किसी ऊँचे स्थान पर प्राप्त हो रहे वर्षा जल का प्रवाह नीचे की ओर जाने पर तीव्र हो जाता है जिससे आस-पास की मिट्टी और वनस्पति का क्षय होने लगता है। इस प्रवाह को कम करने के

लिए लूज़ बोल्टर संरचना का निर्माण किया जाता है। लूज़ बोल्टर संरचनाओं का डिजाइन और निर्माण गली प्लग के समान होता है। परन्तु इनकी संरचनाएं गली प्लग से बड़ी होती हैं। लूज़ बोल्टर संरचना का निर्माण करने के लिए बड़े-बड़े पत्थरों को जलधारा के प्रवाह को कम करने के लिए जलधारा के मार्ग में रख देते हैं। ऐसा करने से मिट्टी का कटाव कम होता है और भू-जल स्तर में वृद्धि होती है। लूज़ बोल्टर संरचना के आसपास प्राकृतिक वनस्पति जैसे घास इत्यादि अधिक दिनों तक जीवित रहती है, जिससे पशुओं को अधिक दिनों तक चारा मिलता रहता है।

### गेबियन संरचना बनाकर

जहाँ पर जल धाराओं की चौड़ाई में थोड़ी वृद्धि हो जाती है उन स्थानों पर पानी के प्रवाह को कम करने के लिए गेबियन संरचना का निर्माण किया जाता है। गेबियन भारी ज़िंक आयरन तार के हेक्सागोनल जाल से निर्मित आयताकार टोकरियाँ या वास्केट हैं। जाल को पत्थरों

के बड़े-बड़े टुकड़ों से भर दिया जाता है और गुरुत्वाकर्षण दीवार बनाने के लिए एक दूसरे के ऊपर ढेर कर दिया जाता है। गेबियन मुख्य रूप से आंतरिक स्थिरता प्राप्त करने के लिए तार की जाली के भीतर अलग-अलग पत्थरों के इंटरलॉकिंग पर निर्भर हैं और द्रवीय तथा पृथ्वी बलों के विरुद्ध कार्य करती है। गेबियन का उपयोग संकेंद्रित अपवाह के वेग को धीमा करने या सीपेज समस्याओं अथवा बिना चिपकने वाली मिट्टी के साथ ढलानों को स्थिर करने के लिए किया जाता है। गेबियन का उपयोग मिट्टी-पानी के इंटरफेस में किया जा सकता है।

### स्टॉप डैम या चेक डैम बनाकर

चेक डैम मिट्टी, पत्थर या सीमेंट-रोड़ी का बना हुआ एक ऐसा अवरोध होता है, जिसे किसी भी झरने या नाले के जल प्रवाह की आड़ी दिशा में खड़ा किया जाता है। इसे बनाने का प्रमुख उद्देश्य मानसून की वर्षा के अतिरिक्त जल को एकत्रित करना होता

है ताकि वर्षा जल उपयोग में आ सके। यह पानी बरसात के दौरान और उसके बाद भी इस्तेमाल हो सकता है तथा इसमें भूजल का स्तर बढ़ता है। जहाँ तक लागत का सवाल है, यह बांध बहुत सस्ता पड़ता है। इसके आसपास की भूमि हरी-भरी रहती है तथा चरागाह के लिए भी पर्याप्त जल उपलब्धता बनी रहती है। इसके द्वारा जल संचय कर व भू-जल स्तर बढ़ाकर तथा आस-पास की नमी संरक्षित करके पशु चारा उत्पादन भी किया जा सकता है। पशु चारा उत्पादन के लिए सनई, ढेंचा, बरसीम, रिजका आदि चारा फसलों को उगाया जा सकता है। इसके माध्यम से जल प्रवाह नाली में नवंबर-दिसंबर के माह तक जल प्राप्त किया जा सकता है।

### परकोलेशन टैंक बनाकर

यह एक कृत्रिम रूप से बनाया गया सतही जल निकाय है जिसमें जलाशय में अत्यधिक जल प्रवेश योग्य भूमि के ऊपर जल संग्रह होता है ताकि सतही अपवाह को भूमिगत जल भंडारण

## वाटरशेड द्वारा पशुपालन...

और पुनर्भरण के काम में लाया जा सके। संग्रहित भूजल से लाभान्वित होने के लिए पुनर्भरण क्षेत्र के अनुप्रवाह में पर्याप्त संख्या में कुएं और खेती योग्य भूमि होनी चाहिए। परकोलेशन टैंक का निर्माण अधिकतर दूसरे से तीसरे वाटर स्ट्रीम आर्डर पर किया जाना चाहिए।



वर्षा ऋतु में जल संग्रहण के लिए चैक डैम का निर्माण।

परकोलेशन टैंक ज्यादातर मिट्टी के बांध होते हैं जिनमें केवल स्पिलवे के लिए चिनाई वाली संरचना होती है। परकोलेशन टैंक का उद्देश्य भूजल भंडारण को रिचार्ज करना है।

### खाई खोदकर या ट्रेंचेज बनाकर

खेत की खाइयाँ जमीन के ढलान को तोड़कर अवक्षेपण संचयन को बढ़ाती हैं और इस प्रकार जल अपवाह के वेग को कम करती हैं। अपवाह को कम करके ये संरचनाएं भूमि में पानी के प्रवेश को बढ़ाती हैं और मिट्टी के कटाव को रोकती हैं। खाइयों को खेतों की जुताई के विस्तारित कार्य के रूप में देखा जा सकता है।

चरागाह भूमि, सड़क या मार्ग के आस-पास की भूमि, वनक्षेत्र की भूमि, पहाड़ी क्षेत्र की भूमि में खाई खोदकर जल संचयन किया जा सकता है तथा इसके द्वारा वनस्पति की वृद्धि भी होती

**गांवों के नालों को आपस में जोड़कर अधिक समय तक जल आपूर्ति प्राप्त की जा सकती है तथा पानी के व्यर्थ बहाव को रोककर अतिरिक्त जल के रूप में संग्रहित किया जा सकता है। इसके माध्यम से गांवों की सीमा का पानी गांवों में ही रोका जा सकता है। जिससे आस-पास के क्षेत्र में चारा फसलें ली जा सकती हैं तथा प्राकृतिक रूप से उगने वाली वनस्पति को भी काफी समय तक हरा-भरा रखा जा सकता है।**

जाता है जहां जल धारा की गहराई 6 फीट या अधिक पानी के भंडारण की अनुमति देने के लिए पर्याप्त उपयुक्त होती है। भूमि का ढाल सामान्य से खड़ी तक हो सकता है।

तालाब खोदकर बनाना- यह लगभग समतल क्षेत्र में गड़ड़ा खोदकर बनाया जाता है क्योंकि पानी क्षमता को लगभग पूरी तरह से खोदकर प्राप्त किया जा सकता है। इसका उपयोग जहां उस स्थान पर कर सकते हैं जहां पानी की केवल एक छोटी सी आपूर्ति होती है।

कुछ तालाब धीरे-धीरे बनाए जाते हैं। मध्यम ढलान वाले क्षेत्रों के लिए जल धारण क्षमता, खुदाई और बांध बनाकर दोनों तरीकों से प्राप्त की जाती है।

### ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करके

ग्रीष्मकाल में गहरी जुताई से भूमि के सूक्ष्म छिद्र खुल जाते हैं तथा भूमि की अन्तः स्पंदन दर बढ़ जाती है। गहरी जुताई सामान्य जुताई की तुलना में 50 सेमी (20 इंच) से अधिक गहराई तक की जुताई है जो सामान्य जुताई में कभी कभार ही 50 सेमी (20 इंच) से अधिक होती है। गहरी जुताई का उद्देश्य लंबी

अवधि तक मिट्टी की जल धारण क्षमता में वृद्धि करना होता है।

ग्रीष्मकालीन जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करने पर खेत की मिट्टी ऊपर-नीचे हो जाती है। इस जुताई से जो ढेले बनते हैं वे धीरे-धीरे हवा व बरसात के पानी से टूटते रहते हैं। साथ ही जुताई से मिट्टी की सतह पर पड़ी फसल अवशेष की पत्तियां, पौधों की जड़ें एवं खेत में उगे हुए खरपतवार आदि नीचे दब जाते हैं जो सड़ने के बाद खेत की मिट्टी में जीवाश्म कार्बनिक खादों की मात्रा में बढ़ोतरी करते हैं जिससे भूमि के उर्वरता स्तर एवं मृदा के भौतिक दोष या भूमि की संरचना में सुधार होता है। ग्रीष्मकालीन जुताई करने से खेत के खुलने से प्रकृति की कुछ प्राकृतिक क्रियाएं भी सुचारू रूप से खेत की मिट्टी पर प्रभाव डालती हैं।

संपर्क करें:

**पवन कुमार माहौर**  
भा.कृ.अनु.प. केन्द्रीय  
भेड़ एवं ऊन अनुसंधान संस्थान,  
अविकानगर

**जहां से जल की बर्बादी शुरू होती हैं,  
जल संकट की शुरुआत वहीं से होती है,**



**जल बर्बादी से बचें, जल संरक्षण की राह चुनें**