सर्टिफिकेट पिम प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

मॉड्यूल 5- नहर प्रणाली का परिचय, प्रयुक्त परिभाषाएं और इकाइयॉ

विषय 5.2- नहरों का प्रवाह आधारित वर्गीकरण

विषय-5.2

नहरों का प्रवाह आधारित वर्गीकरण

मॉड्यूल-5 के विषय :

5.1 नहर प्रणाली के मुख्य अंग और संरचनाएँ

5.2 नहरों का प्रवाह आधारित वर्गीकरण

5.3 नहर संचालन से संबंधित तकनीकी शब्द और परिभाषाएं

5.4 सिंचाई प्रबंधन में प्रयुक्त इकाईयां और उनके परिवर्तन गुणांक

नहरें तथा उनका वर्गीकरण:

जल-स्रोत से निकलने वाली मुख्य नहर का आकार बड़ा होता है। बाद में निकलने वाली नहरों का आकार क्रमशः कम होता जाता है।

नहरों को उनके आकार तथा उनकी जल वहन क्षमता के अनुसार निम्न प्रकार वर्गीकृत किया गया है:

i. मुख्य नहर,
ii. शाखा नहर,
iii. राजबहा नहर,
iv. अल्पिका / माइनर नहर,
v. फील्ड चैनल / वॉटर कोर्स / गूल आदि कहा जाता है।

चित्र - 1 : मुख्य नहर

मुख्य नहरः जलाशय या नदी को मोड़कर सीधे स्रोत से निकाली गई नहर को मुख्य नहर कहते हैं। इसमे बहने वाली पानी की मात्रा एक क्यूसेक (एक घन फुट प्रति सेकंड प्रवाहित होने वाली जल राशि) से एक लाख क्यूसेक अथवा अधिक तक हो सकती है।

1. मुख्य नहर सीधे स्रोत से जल लेती है .
2. इससे सामान्यतया सीधे सिंचाई नहीं करते.
3. मुख्य नहर से शाखा, राजबहा तथा कभी कभी माइनर भी निकलते हैं.

शाखा नहर अथवा ब्रांच कैनाल (branch canal):- जब मुख्य नहर 500 -1000 क्यूसेक से अधिक पानी ले जा रही हो तो पानी को दूर स्थित जगहों तक पहुंचाने के लिए जो नहरे निकाली जाती हैं उन्हे शाखा नहरें कहते हैं। 500 क्यूसेक से अधिक पानी ले जाने वाली नहरें जो मुख्य नहर से निकलती है शाखा नहरें कहलाती हैं।

चित्र - 2 : शाखा नहर

1. शाखा नहरे मुख्य नहर के दांयी अथवा बाई ओर से निकाली जा सकती हैं.
2. इन नहरों को भी सामान्यतया सीधे सिंचाई के काम नहीं लेते परन्तु कभी कभी इनसे भी आउटलेट / कुलाबे निकले जाते हैं.

3. शाखा नहरें वास्तव में राजबाहे / वितरिका /उप-वितरिका / अल्पिका की पोषक नहरें होती हैं.

रजबहा डिस्ट्रिब्यूटरी/ डी-वाई / वितरिका (distributary):- जो नहर मुख्य नहर या शाखा नहर से निकलती है और 20 क्यूसेक से अधिक 500 क्यूसेक तक पानी ले जाती हैं राजबहा कहलाती हैं। बिहार/ झारखण्ड आदि प्रदेशों मे माइनर और वितरिका के बीच मे उप वितरिका भी रखते हैं. **इन नहरों से गूलों / वाटर कोर्स या नालियाँ के माध्यम से जो आउटलेट अथवा कुलाबा के माध्यम से पोषित होती हैं खेतों तक भी पानी ले जाकर सिंचाई की जाती है. इनसे माइनर अथवा अल्पिका निकाली जाती हैं.**

अल्पिका या माइनरः- जो नहरें मुख्य नहर, शाखा नहर या राजबहे से निकलती हैं और जिनमे 1 क्यूसेक से 20 क्यूसेक तक पानी बहता है माइनर कहलाती है। खेतो मे सिंचाई जल का वितरण सामान्यतया अल्पिका या माइनर नहर के नीचे से ही प्रारंभ किया जाता है।

कुलाबा /आउटलेट गूल या खेत नहरः- कुलाबा /आउटलेट गूल राजबहे / डीवाई /वितरिका या अल्पिका या माइनर से खेतों तक सिंचाई का पानी ले जाने के काम आती हैं। कुशल जल प्रबंधन की दृष्टि से शाखा या मुख्य नहर से कुलाबे नही निकाले जाते। कुलाबों की जल वहन क्षमता 0.4 क्यूसेक से 1 क्यूसेक के बीच होती है । कुलाबा अथवा आउटलेट गूल सामान्यतया जल को खेत के मुहाने या टर्न आउट तक ले जाकर 5 से 50 हेक्टेयर तक के चक को जल पहुंचाती है।

चित्र - 3 : कुलाबा / आउटलेट