RESEARCH PAPER

RESEARCH HUB International Multidisciplinary Research Journal
e-ISSN: 2349-7637 | Vol.09 | Iss.02 | February 2022 | pp. 59-65
Double-Blind Peer Reviewed/Refereed Journal

Present Role of Canals in Agricultural Development in Agra District - A Geographical Study

आगरा जनपद में कृषि विकास में नहरों की वर्तमान भूमिका – एक भौगोलिक अध्ययन

[1]Dr. Bharat Kumar & [*2]Dr. Nelia Lois Chauhan

[1]Assistant Professor, (Department of Geography), Shri Agrasen Girls Post Graduate College, Bayana
[2]Associate Professor, Dept. of Geography, St. John's College, Agra

Abstract

Man-made (artificial) waterways used for water transport or irrigation. It is called a canal. Canals are constructed by cutting the land. The sea coast is connected by a major canal located in the interior. Due to which transportation and irrigation facilities become easy. At present, the demand for food grains is increasing due to the increasing population. Therefore, we have to increase the production of food grains and adopt Green Revolution completely to increase the production. In which high-quality seeds, technology, fertilizers, food and mainly irrigation will be required. But due to more irrigation, the problem of falling groundwater level will increase, so we have to develop canals at a fast pace. Due to which the production of crops can be increased rapidly with more irrigation. According to the figures of the year 2019-20 in Agra district, the total length of canals is 737 km. Is. Due to which irrigation is provided on 19426 hectares of land in Agra district. Agra canal mainly consists of Agra Canal and Chambal Dal Project canal, through which irrigation is done. Agra Canal is the largest canal which has four branches in which Fatehpur Sikri branch, Agra branch (Rajwah), Terminal branch and Sikandara branch are the main ones. The maximum irrigation in Agra district is 90.74 percent from tube wells and in second place 8.66 percent is irrigated by canals. In Agra district, where there is a shortage of water, the irrigated area can be increased by digging new canals, which will increase the production of food grains and in view of the future, it is necessary to increase the irrigation area.

Keywords: *waterway, irrigation, traffic, canal*

Abstract in Hindi Language:

मानव निर्मित (कृत्रिम) जलमार्ग जिसका उपयोग जल यातायात अथवा सिंचाई के लिए किया जाता है। वह नहर कहलाती है। नहरों को निर्माण भूमि को काटकर किया जाता है। आंतरिक भागों में स्थित किसी प्रमुख नहर द्वारा सागर तट को जोड़ दिया जाता है। जिससे यातायात और सिंचाई की सुविधा आसान हो जाती है। वर्तमान समय में बढ़ती जनसंख्या के कारण खाद्यान्न की माँग बढ़ रही है। इसलिए हमें खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि करनी होगी और उत्पादन में वृद्धि के लिए हरित क्रांति को पूर्णतया अपनाना होगा। जिसमें उच्च किस्म के बीज, तकनीक, उर्वरक खाद्य और मुख्यतः सिंचाई की आवश्यकता होगी। लेकिन अधिक सिंचाई से गिरते भूजल स्तर की समस्या बढेगी इसलिए हमें नहरों का विकास तीव्र गति से करना होगा। जिससे फसलों के उत्पादन में अधिक सिंचाई से तीव्र वृद्धि की जा सकती है। आगरा जनपद में वर्ष 2019–20 के आँकडो के अनुसार नहरों की कुल लम्बाई 737 किमी. है। जिससे आगरा जनपद में 19426 हैक्टेयर भूमि पर सिंचाई होती है। आगरा जनपद में मुख्यतः आगरा नहर और चम्बल डाल परियोजना नहर है जिसके माध्यम से सिंचाई होती है आगरा नहर सबसे बडी नहर है जिसकी चार शाखाऐं है जिनमें फतेहपुर सीकरी शाखा, आगरा शाखा (राजवाह), टर्मिनल शाखा और सिंकदरा शाखा मुख्य है। आगरा जनपद में सर्वाधिक सिंचाई 90.74 प्रतिशत नलकूप से तथा दूसरे स्थान पर 8.66 प्रतिशत नहरों से सिंचाई होती है। आगरा जनपद में ऐसे क्षेत्र जहाँ जल की कमी है वहाँ नई नहरों को खोदकर सिंचित क्षेत्र को बढ़ाया जा सकता है जिससे खाद्यान्न उत्पादन में वृद्धि होगी और भविष्य को देखते हुए सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि किया जाना आवश्यक है।

Keywords: *जलमार्ग, सिंचाई, यातायात, नहर*

Article Publication

Published Online: 20-Feb-2022

***Author's Correspondence**

Dr. Nelia Lois Chauhan

Associate Professor, Dept. of Geography, St. John's College, Agra

nelialois.chauhan@yahoo.in

10.53573/rhimrj.2022.v09i02.011

© 2022 The Authors. Published by RESEARCH HUB International Multidisciplinary Research Journal. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license

(https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

प्रस्तावना –

जल ही जीवन है, जल के अभाव में जीवन की कल्पना नहीं की जा सकती है। कृषि क्षेत्र की समस्त उपलब्धियॉ मुख्य रूप से जल पर निर्भर है। देश के स्वर्णिम विकास में जल अनिवार्य तत्व है। भारत एक कृषि प्रधान देश है परंतु यहॉ कृषि की दशा संतोषजनक नहीं है। भारत में वर्षा बहुत ही अनिश्चित रूप से होती है। किसी वर्ष कम वर्षा होने से सूखा की स्थिति उत्पन्न होती है तो किसी वर्ष वर्षा अधिक होने से बाढ़ की स्थिति उत्पन्न होती है। वर्षा की अनिश्चितता के कारण ही भारत सरकार ने वित विभाग का बजट, 'मानसून का जुआं ' समझाा जाता है। इन विषम परिस्थितियों के कारण ही भारत के प्रत्येक राज्य या जनपद में फसलों को वितरण आर्द्र और शुष्क रूप में होता है लेकिन आगरा जनपद में आने वाले समय में नहरों की अधिक आवश्यकता होगी क्योंकि वर्तमान समय में नहरों के द्वारा आगरा जनपद की सांख्यिकी पत्रिका 2020 के अनुसार 19426 हैक्टेयर (8.66 प्रतिशत) सिंचाई होती है, जो काफी कम हैं। इस नहर के द्वारा सिंचाई क्षेत्र में वृद्धि की आवश्यकता होगी क्योंकि भूमिगत जल स्तर कम होता जा रहा है और सिंचाई के द्वारा ही फसल उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है।

शोध पत्र का उद्देश्य :–

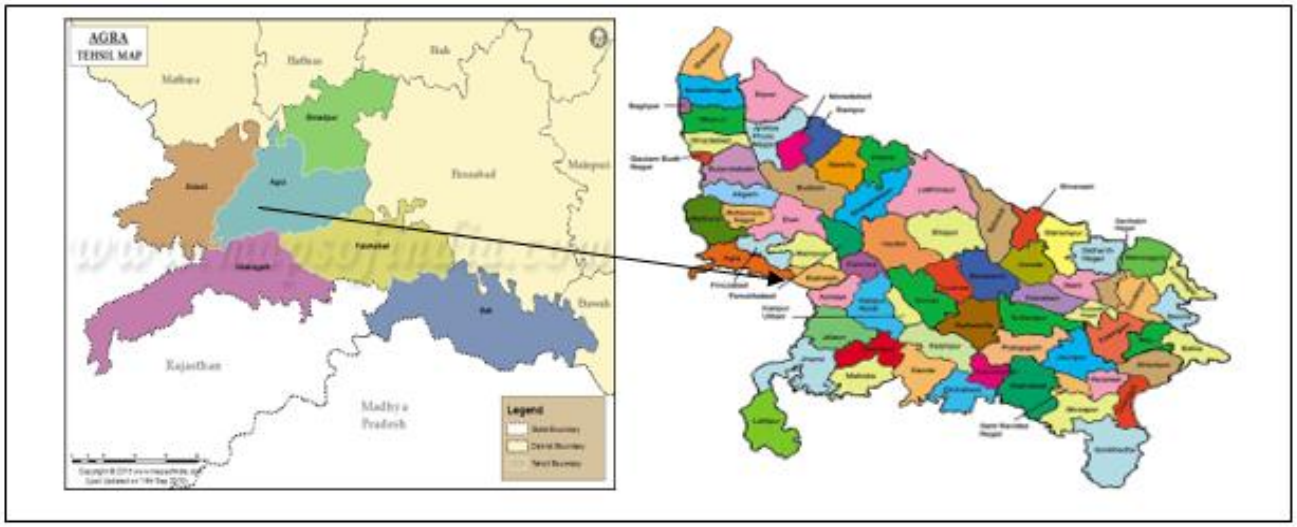
इस शोधपत्र के माध्यम से आगरा जनपद में मिलने वाली नहरों का अध्ययन करना है और इसके माध्यम से यह पता लगाना है कि आगरा जनपद में नहरों के द्वारा जो सिंचाई की जाती है उससे कितना प्रतिशत क्षेत्र सिंचित होता है और इस नहरों के सिंचित क्षेत्र में क्या–क्या समस्या उत्पन्न हो रही है और इन समस्याओं का हल कैसे निकाला जा सकता है तथा वर्तमान समय पर जो नहरों की स्थिति है उस स्थिति में क्या बदलाव लाया जा सकता है क्योंकि भविष्य में जल की मॉग बढ़ेगी और भूमिगत जल के स्तर मे कमी होगी। क्योंकि आगरा जनपद की जनसंख्या 2011 के आँकडो के अनुसार 44.18 लाख है जो वर्तमान में बढ़कर 54 लाख के लगभग होगी और इस बढ़ती जनसंख्या से खाद्याान्नों की मॉग बढ़ेगी। जिससे फसलों के उत्पादन में वृद्धि की आवश्यकता होगी और फसल उत्पादन में वृद्धि तभी सम्भव है जब सिंचाई की व्यवस्थाऐं अच्छी होगी। इसी को ध्यान मे रखते हुए शोध पत्र में नहरों के द्वारा सिंचाई को रखा गया है।

अध्ययन क्षेत्र :–

शोधपत्र में आगरा जनपद में नहरों की वर्तमान स्थिति तहसील व विकासखण्ड में विभाजन के आधार पर रखा गया है। आगरा जनपद उत्तर प्रदेश के दक्षिणी–पश्चिमी भाग में 26°44″ से 27°24″ उत्तरी अक्षांश रेखाओ तथा 77°28″ से 78°54″ पूर्वी देशांतर के मध्य आगरा जनपद की स्थिति है। शोधपत्र के अन्तर्गत आगरा जनपद की किरावली, एत्मादपुर, आगरा, खेरागढ, फतेहाबाद और बाह तहसील का अध्ययन किया है वहीं विकास खण्ड अनुसार देखा जाये तो शोधार्थी ने आगरा जनपद के 15 ब्लॉको का अध्ययन किया है जिसमें अछनेरा, अकोला, बिचपुरी, बरौली अहीर, खंदौली, एत्मादपुर, जगनेर, खेरागढ, सैया, शमशाबाद, फतेहाबाद, पिनाहट, बाह, और जैतपुर कलां का अध्ययन किया है अगर हम आगरा जनपद का क्षेत्रीय विस्तार देखे तो जिसमें शोधार्थी ने नहरों की स्थिति और सिंचित क्षेत्रों से का अध्ययन किया है।

आगरा जनपद का तहसील अनुसर अध्ययन क्षेत्र मानचित्र

27°24″ उत्तरी अक्षांश 78°54″पूर्वी देशांतर



77°28″ पूर्वी देशांतर 26°44″ उत्तरी अक्षांश

विधि तंत्र –

प्रस्तुत शोध में प्राथमिक और द्वितीयक आँकडो का प्रयोग किया है। शोधार्थी ने प्राथमिक आँकडो के अनुसार आगरा जनपद में मिलने वाले 15 ब्लॉक का सर्वेक्षण किया है और सर्वेक्षण के माध्यम से आगरा जनपद में मिलने वाली नहरों की स्थिति की पहचान की गयी है। सर्वेक्षण प्राथमिक आँकडो में साक्षात्कार के माध्यम से किया गया है। आगरा जनपद में नहरों की स्थिति क्या है? और नहरों का प्रयोग किस–किस क्षेत्र में किया जा रहा है। वहीं द्वितीयक आँकडो के अन्तर्गत शोधार्थी ने पत्र–पत्रिकाओं, सांख्यिकी, अखवार, इन्टरनेट, पुस्तकों के आँकडो को लिया है।

विषय विवेचन :–

भारत जैसे कृषि प्रधान देश में सिंचाई की अत्याधिक आवश्यकता होती है। नहरों का निर्माण समतल भूमि एंव ऐसी नदियों के की जलधारा को रोककर करते है जो निरंतर प्रवाहित होती है। उत्तरी भारत एवं आगरा जनपद में इसी प्रकार की व्यवस्था अधिक है। आगरा जनपद में जो नहरे बनाई गई है। उनकी तली व किनारे अधिकांशतः कच्चे है क्योंकि उत्तर प्रदेश और आगरा जनपद में मिट्टी की किस्म अच्छी की है।

आगरा की नहरें –

आगरा जनपद की सांख्यिकी पत्रिका 2019–20 के अनुसार जनपद आगरा में 737 किलोमीटर लम्बी नहरों द्वारा 19426 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई की गई। इसमें 19426 हेक्टेयर भूमि ग्रामीण क्षेत्रों में नहरों द्वारा सींचा गया।

आगरा जनपद में आगरा नहर का आगरा की सिंचाई में महत्वपूर्ण स्थान है। नलकूपों के बाद सर्वाधिक सिंचाई नहरों से होती है। आगरा नहर दिल्ली के पास ओखला बैराज से 1874 ई0 में निकाली गई थी। प्रारम्भ में यह नौकायन के लिऐ भी प्रयुक्त होती थी। आगरा नहर से दिल्ली, गुडगॉव, फरीदाबाद, मथुरा, आगरा और भरतपुर (राजस्थान) को जल मिलता था। बाद में 1904 ई0 में नौकायन बन्द कर दिया गया। तब से यह नहर केवल सिंचाई के लिए प्रयुक्त होती है। वर्तमान में नगर गुडगॉव में नही पहुंचती फरीदाबाद जो गुडगॉव से पहले है, तक पहुॅचती है। यह नहर 1.5 लाख हेक्टेयर भूमि की आगरा व मथुरा (उत्तरप्रदेश), भरतपुर (राज0), फरीदाबाद, हरियाणा और दिल्ली के कुछ भागों को सींचता है।

तालिका 1.1

आगरा जनपद में नहरों की लम्बाई एवं सिंचित क्षेत्र हैक्टेयर

डार्क जोन क्रमांक	विकासखंड का नाम	नहरों की लं. (किमी.)	सिंचित क्षेत्र (हैक्टेयर में)
1.	अकोला	45	1515
2.	बरौली अहीर	47	0
3.	बिचपुरी	43	1713
4.	फतेहपुर सीकरी	71	2613
5.	खन्दौली	27	135
6.	शमशाबाद	31	0
7.	अछनेरा	85	6469
8.	एत्मादपुर	81	945
9.	फतेहाबाद	20	00
10.	सैंया	75	945
11.	खैरागढ़	78	3475
12.	जगनेर	00	1370
13.	बाह	46	246
14.	पिनाहट	54	00
15.	जैतपुर कलां	34	00

स्त्रोत – सांख्यिकी पत्रिका आगरा जनपद 2020

आगरा जनपद में नहरों की सर्वाधिक लम्बाई अछनेरा में 85 किमी. और सबसे कम फतेहाबाद में 20 किमी. है। जबकि सर्वाधिक सिंचाई अछनेरा में 6469 हैक्टेयर तथा सबसे कम सिंचाई खदौली में 135 हैक्टेयर होती है। तो वहीं बरौली अहीर, सैया शमशाबाद, फतेहाबाद, और पिनाहट में आँकडे सांख्यिकी पत्रिका आगरा जनपद 2020 के अनुसार अप्राप्य है।

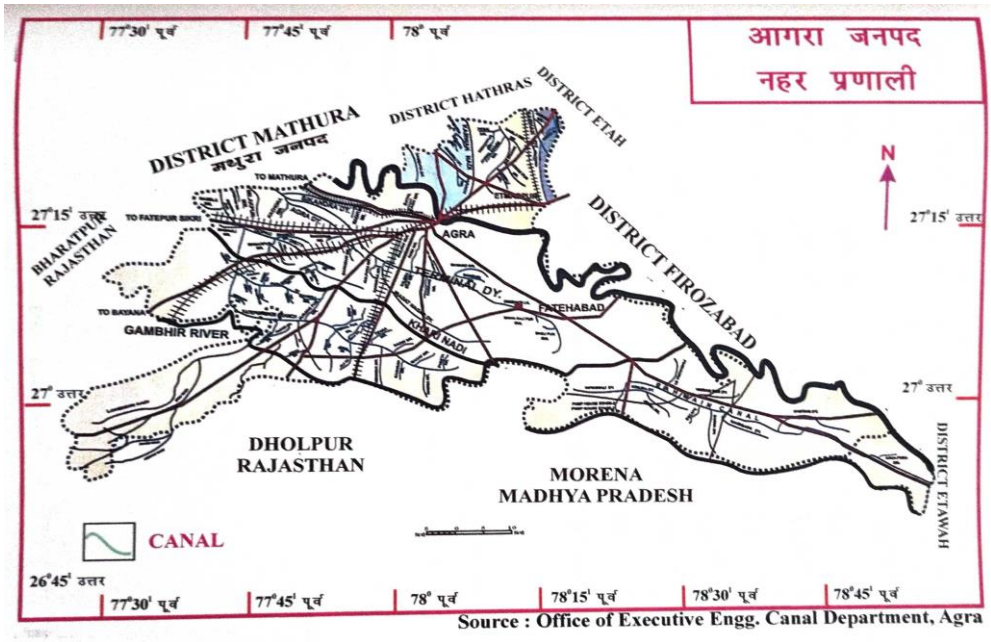
आगरा जनपद में आगरा नहर की चार शाखाऐं है जो यहॉ की फसलों की सिंचाई करती है।

(A) फतेहपुर सीकरी शाखा –

यह नगर आगरा जनपद में 11वें मील में प्रवेश करती है और 58 वें मील पर समाप्त होती है जब यह किरावली तहसील के दक्षिण–पूर्व में खारी नदी को पार करती है। यह नहर किरावली और खेरागढ़ तहसील में उटंगन नदी और खारी नदी के मध्य के गांवों को सींचती है। इसके तीन माइनर हन्सेला, गढ़ीमान और श्रृगांरपुर और एक निकास दौलताबाद में है। इस नहर का सम्पूर्ण प्रक्रम 200 मील 5 फर्लांग और 330 फीट है और 545 क्यूसेक्स जल प्राप्त होता हैं इस जल से 150898 (कमाण्ड क्षेत्र) कृषि क्षेत्र सींचित होता है। वर्ष 2013–14 में 71318 एकड क्षेत्र सींचा गया जिसमें 27769 खरीफ और 45549एकड रबी की फसल का क्षेत्र है।

(B) आगरा शाखा (राजवाह) –

आगरा शाखा आगरा नहर के 100 वें मील से किरावली की ओर परिवर्तित होकर आगरा तहसील में 13 वें मील पर आती है। इस शाखा की लम्बाई 18 मील 7 फर्लांग है और इसमें 47 क्यूसेक्स जल छोड़ा जाता है। 1958–59 में इस शाखा द्वारा 7058 एकड़ भूमि सींची गई जिसमें 3096 खरीफ की फसलें और 3962 रबी की फसल थी।



Source : Office of Executive Engg. Canal Department, Agra

(C) टर्मिनल शाखा –

यह शाखा आगरा जनपद में किरावली तहसील के उत्तरी भाग से प्रवेश करती हैं और आगे यह आगरा तहसील के मध्य भाग से गुजरती हुई बिचपुरी, मलपुरा, दिगनेर और फतेहबाद से गुजरती है इसकी कुल लम्बाई 79 मील 7 फर्लांग और 50 फीट है। इसमें 239 क्यूसेक्स पानी छोड़ा जाता है इसका कमाण्ड क्षेत्र 62882 एकड़ है और 1958–59 में इस शाखा से 29774 एकड़ क्षेत्र सींचा गया था। जिसमें 10201 एकड़ खरीफ की फसल और 19573 एकड़ रबी की फसल का था 14 वें और 15 वें मील के बीच से एक छोटी माइनर शाखा–मलपुरा माइनर निकाला गया है। एक मील के बाद इरादतनगर शाखा आती है जो 17. 7–135 मील लम्बी है और आगरा तथा फतेहाबाद के दक्षिणी क्षेत्रों को सींचती है।

(D) सिकन्दरा शाखा –

यह आगरा नहर की पूंछ से निकलती है। जो नौकायन चेन थी जिसे 1904 में बन्द कर दिया गया था। यह राजवाह 19 मील और 4 फर्लाग लम्बा है इससे 50 क्यूसेक्स पानी छोड़ा जाता है। इसका कमाण्ड क्षेत्र 8784 एकड़ है। 1958–59 में इससे 4856 एकड क्षेत्र सींचा गया था। जिससे 1977 एकड रबी की फसल का था।

➢ **चम्बल डाल परियोजना –**

इसे **राजा महेन्द्र रिपुदमन सिंह चम्बल डाल परियोजना** भी कहते है। आगरा जनपद की बाह तहसील में पिनाहट ग्राम के पास चम्बल नदी से जल उठाकर पम्प नहर द्वारा जनपद को सिंचाई सुविधा की जा रही है। इस परियोजना के अन्तर्गत पानी दो चरणों में उठाकर मुख्य नहर में डाला गया है। प्रथम चरण में 26.4 मीटर तथा द्वितीय चरण में 31.1 मीटर पानी ऊपर उठाकर नहरों को उपलब्ध कराया जाता है। चम्बल नदी का जल प्रथम चरण में पम्प हाउस से 1.25 किमी लम्बी लिंक नहर में तथा द्वितीय चरण में द्वितीय पम्प हाउस से जो लिंक चैनल के एक छोर पर होगा। उससे पानी उठाकर मुख्य नहर में डाला गया है। इन दोनों पम्प हाउस में 150 क्यूसेक के 4–4 पम्प स्थापित किये गये हैं जिसमें एक प्रतीक्षारत रखा गया है। इस नहर से आगरा और इटावा दोनों ही जनपदों में कृषि हेतु सिंचाई उपलब्ध करायी जायेगी।

नहरों की सिंचाई में वर्तमान समस्याऐं –

सिंचाई साधनों में नहर सिंचाई महत्वपूर्ण सिंचाई स्रोत है। तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या के भरण पोषण हेतु गहन कृषि आवश्यक है जिसके लिए सिंचाई के ऐसे साधनों के विकास की आवश्यकता अनुभव हुई जो सस्ते एवं सरल है। परिणामस्वरूप नहर सिंचाई का विकास हुआ। नहर सिंचाई का तीव्र विकास सामान्यतः उन क्षेत्रों में हुआ जहॉ समतल भूमि के साथ सतत् वाहिनी नदियों को रोककर जल की उपलब्धता सम्भव थी। इसके लिए उत्तर का मैदानी भाग सर्वथा उपयुक्त था। आगरा जनपद भी इसी मैदानी भाग का अंग है। सतत् वाहिनी नदियों से निकली नहरें एक बडे भू भाग को सिंचित करती है। इन नहरों के साथ जल मे अनेक अवसाद और लवण बहकर आ जाते है। इनके फलस्वरूप नहर सिंचाई के क्षेत्र में अनेक समस्याऐं उत्पत्र हो जाती है।

1. हानिप्रद अवसादों का जमाव –

नहरें अपने साथ विभिन्न प्रकार के अवसादों को बहाकर लाती है और उन्हें सिचिंत क्षेत्र में जमा करती है। उनमें सें कुछ अवसाद खेती के लिए हानिकारक होते है। जिनसे मिट्टी की उर्वरा शक्ति क्षीण होकर नष्ट हो जाती है नहरों में बहकर आने वाली महीन बालू सिंचित क्षेत्र में जम जाती हैं इससे मिट्टी की उपजाऊ शक्ति नष्ट हो जाती है। आगरा के उत्तरी व पश्चिमी भाग में आगरा नहर द्वारा सिंचित भू भाग में इस प्रकार की समस्याऐं स्पष्ट दृष्टिगोचर होती है।

2. भूमिगत जल स्तर में वृद्धि –

आगरा जनपद में जहॉ–जहॉ नहर सिंचाई का विकास हुआ है, भूमिगत जल पर्याप्त ऊपर आग गया है इसका सबसे अधिक एवं स्पष्ट प्रभाव खेरागढ़ तहसील में देखने को मिलता है। भूमिगत जल स्तर के ऊपर आ जाने से उसका दुष्प्रभाव फसलों पर पड़ता है, भूमि की उर्वरा शक्ति नष्ट हो जाती है तथा फसलों का विकास एवं उत्पादन प्रभावित होता है। फलतः उत्पादन में कमी आ जाती है।

3. जल का अनियन्त्रित उपयोग –

नहरों में समय से जल प्रवाहित होना आवश्यक है लेकिन उचित प्रबन्धन के अभाव में ऐसा नहीं हो पाता तथा कृषकों को अविरल जल प्राप्त होता है तथा वह उसका सिंचाई में आवश्यकता से अधिक उपयोग कर लेता है। ऐसा करने से एक ओर उसकी फसल क्षतिग्रस्त हो जाती है तो दूसरी ओर भूमि की उर्वरा शक्ति में भी ह्रास संभव हैं अतः नहरों के जल प्रवाह में तथा कृषकों द्वारा जल उपयोग में नियंत्रण एवं नियमितता आवश्यक है।

4. नहरों की जल प्रवाह क्षमता में कमी –

आगरा जनपद में नहरों का समुचित रखरखाव नहीं हो पाता है। फलतः अवसादीकरण एवं तटबन्धों के क्षतिग्रस्त एवं क्षीण होने से जल प्रवाही क्षमता कम होती जा रही है।

5. सिंचाई सुविधाओं की निरन्तर बढ़ती मांग –

प्रारंम्भ में नहरों का निर्माण, सीमित, क्षेत्र में सिंचाई की सुविधाऐं उपलब्ध करने हेतु किया गया था, परन्तु सिंचाई के प्रति कृषकों की जागृति तथा हरित के प्रति आकर्षण के कारण सिंचाई सुविधाओं की मांग निरन्तर बढ़ती जा रही है। वर्तमान में नहरें सिंचाई सुविद्याओं की इस मांग की पूर्ति करने में असमर्थ है।

6. दोषपूर्ण सिंचाई व्यवस्था –

जल संसाधन विभाग, उत्तर प्रदेश की नहर जल वितरण व्यवस्था भी दोषपूर्ण है। जल संसाधन विभाग, सिंचाई की ओसराबन्दी एवं बाराबन्दी व्यवस्था लागू नही कर पाया है। इससे संबल एवं सम्पन्न व प्रभावशाली कृषक नहर सुविधाओं का मनचाहा लाभ उठाते है। जल संसाधन विभाग भी कृषकों को उचित समय पर वांछित मात्रा में, सिंचाई सुविधाए उपलब्ध नहीं करा पाता है।

नहर सिंचाई से कृषि उत्पादन में वृद्धि हेतु सुझाव

आगरा जनपद में सिंचाई के साधनों में नहर सिंचाई महत्वपूर्ण सिंचाई स्त्रोत है। तीव्रगति से बढ़ती जनसंख्या के भरण–पोषण हेतु गहन कृषि आवश्यक हैं जिसके लिए नहर द्वारा सिंचाई के ऐसे साधनों के विकास की आवश्यकता अनुभव हुई है, जो सस्ते एवं सरल हो और जनपद को निरन्तर जल प्रदान कर सकें।

1. नहर की तली की सफाई –

आगरा जनपद की आगरा नहर एवं उसके राजवाहों और माइनरों में प्रतिवर्ष तलझट जमने के कारण नहरों की तली उठ रही हैं जिससे नहरों की जलग्रहण क्षमता कम हो गयी है। नहरों का सर्वेक्षण करवाकर उसकी तली की पुनः खुदाई करायी जाऐ और नियमित सफाई की जाये।

2. नहर एवं राजवाहों का जीर्णोद्धार –

आगरा जनपद की आगरा नहर लोअर खण्ड के राजवाहों (फतेहपुर सीकरी शाखा, सिकन्दरा राजवाह, टर्मिनल राजवाह, इरादतनगर राजवाह, आगरा राजवाह, कैंजरा राजवाह आदि) एवं चम्बल डाल नहर के पिंढोरा, विक्रमपुर, नंदगवां, कमतरी तथा गंगा नहर की बरहन, फिरोजाबाद, नगला बेरी, सेपऊ, एत्मादपुर, चावली और मांट शाखा नहर के माइनर जगसाना, दघेता के किनारों को ठीक कराया जाय तथा उनके मध्य खड़े झाड़–झखाड़ों को कटवाया जाये। जहाँ पर बलुई मिट्टी के कारण नहर के किनारे अधिक कट गये हैं उन्हें पक्का कराया जायें।

3. कुलाबों का निर्माण –

आगरा क्षेत्र के कृषक मुख्य नहर (आगरा नहर) से पाइप लगाकर अथवा लेजम द्वारा सायफन विधि से सिंचाई करते हैं, जो अवैधानिक है, कृषकों की इस अवैधानिक प्रकृति को नियंत्रित करने के लिए नहरों एवं वितरणिकाओं में उपयुक्त स्थलों पर कुलाबों का निर्माण कराया जाय जिससे नहरों के तट भी क्षतिग्रस्त नहीं होगें तथा कृषकों को वैधानिक रीति से सिंचाई हेतु पर्याप्त जल प्राप्त हो सकेगा।

4. पक्के कूलों का निर्माण –

आगरा जनपद में दीर्घकाल से नहरों द्वारा सिंचाई होती आ रही हैं फिर भी कूलों का व्यवस्थित जाल नहीं बिछ पाया है। कृषकों ने अपनी सुविधानुसार कच्ची कूलों का निर्माण कर सिंचाई प्रारम्भ कर दी है। जिसमें नहर जल का अधिक अपव्यय होता है। पानी के इस अपव्यय को रोकने के लिए पक्की कूलों का निर्माण कराया जाना अति आवश्यक है।

5. अनियमित सिंचाई की प्रवृत्ति पर नियंत्रण –

आगरा जनपद का कृषक, नहरों एवं राजवाहों के तटों को काटकर स्वंय अपनी सुविधानुसार सिंचाई करता हैं इसमें नहर के पानी का अपव्यय होता है। जगह–जगह पानी खड्डो में भर जाता है। इससे बहुत सा पानी व्यर्थ नदी–नालों में बहकर चला जाता है। अब आवश्यकता है कि इस प्रकार की अनियमित सिंचाई व्यवस्था को रोका जाना चाहिए।

6. अत्याधिक सिंचाई की प्रवृत्ति पर नियंत्रण –

इस क्षेत्र का किसान वांछित एवं नियमित पानी न मिलने के कारण, नहर में जल आने पर अपने खेतों में आवश्यकता से अधिक पानी लगा देते है। इससे फसल को हानि होती है और उसके उर्वरक तत्व जल के साथ मिट्टी के नीचे तल पर चले जाते है। क्षारीय तत्व ऊपर आ जाते हैं। अधिक सिंचाई के कारण मिट्टी के कण चिपक जाते है, पौधों की जड़ों की श्वसन प्रक्रिया अवरूद्ध हो जाती है जिससे पौधों का विकास रूक जाता हैं। अतः इस क्षेत्र में कृषकों को कृषि विभाग के अधिकारी अधिक सिंचाई से हानि बताकर इस प्रवृत्ति को समय पर नियंत्रित कर सकते है।

निष्कर्ष

इस शोध पत्र के माध्यम से नहरों का अध्ययन करने के बाद यह कहा जा सकता है कि आगरा जनपद में जल की कमी है यदि हम जल संसाधन का संरक्षण बडे पैमाने पर करते है तो जल के स्तर में भी वृद्धि की जा सकती है। जिससे आने वाली भावी पीढी के लिए स्वच्छ जल की पूर्ति हो सकेगी। नहरों में वृद्धि होने से सिंचाई के साधनों में वृद्धि होगी। जिससे फसलों के उत्पादन में वृद्धि की जा सकेगी तथा प्रति व्यक्ति आय में भी वृद्धि की जा सकती है। आगरा जनपद में सर्वाधिक सिंचाई नलकूप के माध्यम से होती है तथा दूसरें स्थान पर नहरों से की जाती है।। इसलिए सरकार के द्वारा चलाई जा रही योजनाओं का सही ढंग से क्रियान्वित करना होगा जिससे भूमिगत जल में वृद्धि हो सकें।

सन्दर्भ सूची

1. Gupta, B.L. and Gupta Amit, : Water Resource Systems and Management, Standard Publushers Distributors, Dehli, 2010.
2. मोदी अनीता, 2007, ''बढ़ता जल संकट गम्भीर चुनौती, कूरूक्षेत्र पत्रिका, ग्रामीण विकास मंत्रालय, नई दिल्ली, वर्ष 53, अंक 7, पृ0 8.
3. Rigzin Samphel, Gazetteer of India, Uttar Pradesh, District Agra, 2015
4. दैनिक जागरण, आगरा, 9 मई, 2016, पृ0 4
5. चौहान, देवेन्द्र सिंह, ''जल है तो भविष्य है।'', भूगोल और आप, वर्ष, अंक 3, मई–जून, 2011
6. सिंह, दुर्गेश, ''इटावा जनपद में जल संसाधन की उपलब्धता, उपयोगिता एवं प्रबन्धन'', 2008–09
7. Census of India- Uttar Pradesh Series-10, Part XII-B, District Census Handbook, Agra, 2011, p 24.
8. सांख्यिकी पत्रिका आगरा जनपद 2020
9. www.hindi.indiawaterportal.org
10. *कार्यालय अधिशाषी अभियंता, लोअर खण्ड आगरा नहर, आगरा।*