Original Article
ISSN (Online): 2582-7472

ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts
July-December 2023 4(2), 4466–4472

GEOGRAPHICAL STUDY OF IRRIGATION FACILITIES IN MORADABAD DISTRICT

जनपद मुरादाबाद में सिंचाई साधनों का भौगोलिक अध्ययन

Mukesh Singh [1], Pradeep Kumar [2]

[1] Researcher, Department of Geography, IFTM University, Moradabad, India
[2] Chairman, Department of Geography, IFTM University, Moradabad, India

DOI
10.29121/shodhkosh.v4.i2.2023.5235

Funding: This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Copyright: © 2023 The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

With the license CC-BY, authors retain the copyright, allowing anyone to download, reuse, re-print, modify, distribute, and/or copy their contribution. The work must be properly attributed to its author.

OPEN ACCESS

ABSTRACT

English: Irrigation is the main non-physical element of agriculture which helps in agricultural production in two ways. First, by increasing the yield per hectare and second, by increasing the area under multi-cropping. Moradabad district is situated between 28 degrees 06' north latitude and 28 degrees 40' and 78 degrees 04' and 78 degrees 27' east longitude. The total area is 2208 square kilometers. The total population is 31.26 lakh people and the density is 1415 people per square kilometer. In the study area, the net irrigated area is 168.93 thousand hectares, the area irrigated more than once is 172.95 thousand hectares and the gross irrigated area is 341.88 thousand hectares. The irrigation facilities include 511 kilometers of canals, 524 government tube wells, 3079 private tube wells, 91514 diesel-operated pumping sets and 13367 other facilities. In Moradabad district, the total irrigated area is 168.93 thousand hectares, of which 10 percent is irrigated by canals, 60.98 percent by tube wells, 25.52 percent by diesel-powered pumping sets and 3.50 percent by other means. In view of the increase in irrigated land, there is a need to increase and improve the means of irrigation.

Hindi: 'सिंचाई' कृषि का प्रमुख अभौतिक तत्व है जो कृषि उत्पादन करने में दो रूपों में सहायक सिद्ध होता है। प्रथम प्रति हेक्टेयर उपज में वृद्धि द्वारा द्वितीय- बहुफसली क्षेत्र में वृद्धि द्वारा। जनपद मुरादाबाद 28 डिग्री 06' उत्तरी अंक्षाश से 28 डिग्री 40' एवं 78 डिग्री 04' से 78 डिग्री 27' पूर्वी देशान्तर के मध्य हैं। सम्पूर्ण क्षेत्रफल 2208 वर्ग किलोमीटर है। कुल जनसंख्या 31.26 लाख व्यक्ति एवं घनत्व 1415 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है। अध्ययन क्षेत्र में शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल 168.93 हजार हेक्टेयर, एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल 172.95 हजार हेक्टेयर एवं सकल सिंचित क्षेत्रफल 341.88 हजार हेक्टेयर हैं सिंचाई साधनों में नहरें 511 किलोमीटर, राजकीय नलकूप 524, निजी नलकूप 3079, डीजल चालित पम्पिंग सैट्स 91514 एवं अन्य साधन 13367 हैं। जनपद मुरादाबाद मे कुल सिंचित क्षेत्र 168.93 हजार हेक्टेयर में नहरों द्वारा 10 प्रतिशत, नलकूपों द्वारा 60.98 प्रतिशत, डीजल चालित पम्पिंग सैट्स द्वारा 25.52 प्रतिशत एवं अन्य साधनों द्वारा 3.50 प्रतिशत सिंचित है। सिंचित भूमि में बढ़ोत्तरी को देखते हुए सिंचाई साधनों मं बढोत्तरी एवं सुधार किए जाने की आवश्यकता है।

1. प्रस्तावना

1.1. भूमिका

'कृषि' आज भी हमारी अधिकांश आबादी की आय और आजीविका का प्रमुख स्रोत है और कृषि प्रणाली के उन्नयन से देश की अधिकांश आबादी का आर्थिक उत्थान सम्भव है। कृषि उत्थान की पहली आवश्यकता व आधारभूत आगत सिंचाई है जिसकी पर्याप्त सुलभता कृषि में इन्द्रधनुषी क्रान्ति ला सकती है और पर्याप्त सिंचाई के लिए जल का विशाल भण्डार होना आवश्यक है क्योंकि दुनिया की कुल जल खपत का अकेले 69 प्रतिशत कृषि में शेष 23 प्रतिशत औद्योगिक और 8 प्रतिशत घरेलू कार्यो में प्रयुक्त होता है। इससे स्पष्ट है कि किसी देश में कृषि के सर्वकालिक सवंर्धन के लिए उसके पास जल का विशाल भण्डार होना आवश्यक है और इस विशाल जल भण्डारण के लिए देश में नहरों व बांधों का परियोजनागत विकास अपरिहार्य हो जाता है। देश में सिंचाई परियोजना और नहरों से कुल सिंचित क्षेत्र का 40 प्रतिशत सींचा जाता है। शेष 60 प्रतिशत क्षेत्र अन्य साधनों से सींचा जाता है। यानी देश में अभी तक उपलब्ध परियोजनागत संभाव्य सिंचाई क्षमता का उपयोग नहीं किया जा सका है और देश में कृषि मांग के अनुरूप सिंचाई

सुविधा उपलब्ध नहीं है। इसलिए इस दिशा में बड़े निवेश और सम्भाव्य सिंचाई क्षमता के अधिकतम उपयोग की आवश्यकता है। भारत केवल 4 प्रतिशत जल संसाधनों के साथ दुनिया की 17 प्रतिशत आबादी को खाद्य व पोषण सुरक्षा प्रदान करता हैं। आने वाले समय में बढ़ती जनसंख्या, शहरीकरण और औद्योगिकीकरण के कारण कृषि के लिए पानी की उपलब्धता काफी कम हो जाएगीं। दुनिया के लगभग सभी देशों में तेजी से बढती औद्योगिकीकरण एवं जनसंख्या वृद्धि के कारण पानी की आपूर्ति फसल उत्पादन हेतु एक प्रमुख समस्या बनती जा रही हैं। इस सम्बन्ध में सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली की भूमिका महत्वपूर्ण हा सकती है।

2. अध्ययन क्षेत्र का परिचय

प्रस्तुत शोध-पत्र का अध्ययन क्षेत्र जनपद मुरादाबाद है जो रूहलेखण्ड भू-भाग का अभिन्न अंग है। जनपद 28 6' से 28 डिग्री 40' उत्तरी अक्षांश एवं 78 डिग्री 4' से 78 डिग्री 27' पूर्वी देशान्तर तक है। सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्रफल 2208 वर्ग किलोमीटर है। अध्ययन क्षेत्र की उत्तरी सीमा पर जनपद ऊधम सिंह नगर (उत्तराखण्ड) एवं दक्षिणी सीमा पर सम्भल जनपद का विस्तार है। इसकी पूर्वी सीमा पर जनपद रामपुर एवं पश्चिमी सीमा पर अमरोहा जनपद स्थित है।

प्रशासनिक दृष्टि से 01 मण्डल मुख्यालय, 01 जनपद मुख्यालय, 04 तहसील (कांठ, मुरादाबाद सदर, ठाकुरद्वारा एवं बिलारी) 08 विकासखण्ड मुख्यालय, 59 न्याय पंचायत, 584 ग्राम पंचायत एवं 960 राजस्व ग्राम है। स्थानीय निकाय एवं प्रशासन की दृष्टि से 01 नगर निगम (मुरादाबाद), 02 नगर पालिका परिषद एवं 11 नगर पंचायत सम्मिलित है। कुल जनसंख्या 31.26 लाख व्यक्ति एवं जनघनत्व 1415 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

ऐतिहासिक दृष्टिकोण से जनपद मुरादाबाद महाभारत काल से उत्तरी पांचाल राज्य का अभिन्न अंग था। जिसकी राजधानी अहिछत्र (वर्तमान में बरेली जनपद का रामनगर) थी। मुगल सम्राट शाह जहाँ के शासनकाल में सम्भल के गर्वनर रूस्तम खाँ ने मुरादाबाद में किला बनवाया था। मुरादाबाद का नाम रूस्तमनगर ही था लेकिन बाद में रूस्तम खाँ ने मुगल सम्राट शाहजहाँ को खुश करने के लिए उसके बेटे मुराद के नाम पर इसका नाम मुरादाबाद रख दिया।

3. अध्ययन के उद्देश्य

'सिंचाई' कृषि क्षेत्र का एक ऐसा लागत तत्व है, जिसकी उपस्थिति में ही रासायनिक उर्वरक, कीटनाशक औषधियों, उन्नत प्रकार के बीजों एवं कृषि यन्त्र तथा उपकरण जैसे अन्य लागत तत्वों के विनियोग से कृषि उत्पादकता में वृद्धि करके कृषि उत्पादन को बढाया जा सकता है अर्थात् समुचित सिंचाई साधनों के चलते ही अन्य कृषि कारक कृषि विकास में अपनी अपेक्षित भूमिका निभाने में सक्षम हो सकते है। यदि राष्ट्र के सभी क्षेत्रों में कृषि कार्य हेतु सिंचाई के पर्याप्त साधन उपलब्ध हो जाये, तो कृषि उत्पादन को कई गुना बढ़ाया जा सकता है।

देश एवं प्रदेश के सभी क्षेत्रों में सिंचाई साधनों की उपलब्धता में पर्याप्त अन्तर मिलता हैं अभी भी अनेक क्षेत्र ऐसे है जहाँ न तो सिंचाई के पर्याप्त साधन उपलब्ध है, और न ही वहां सिंचाई हेतु पर्याप्त जल संसाधन हैं अपितु सिंचाई सम्बन्धी अनेक समस्याएं सामने खडी हैं परिणामतः न तो कृषि उत्पादन में ही वृद्धि हो पा रही है और न ही कृषि गहनता का सूचकांक बढ पा रहा है। अतः क्षेत्रीय स्तर पर कृषि क्षेत्र में सिंचाई साधनों की कमी को दूर करते हुए सिंचाई सम्बन्धी समस्याओं का निराकरण परम आवश्यक है। ऐसी स्थिति मे शोधार्थी का यह कर्तव्य हो जाता है कि वे लघु स्तर पर सिंचाई के साधनों की वर्तमान स्थिति सिंचाई साधनों से सम्बन्धित समस्याओं के निराकरण हेतु सुझाव तथा भावी आवश्यकताओं व सम्भावनाओं का आंकलन कर भावी नियोजन प्रारूप प्रस्तुत करें ताकि सरकार भावी सिंचाई योजनाओं का क्रियान्वयन कर सके। इस उद्देश्य एवं लक्ष्य को दृष्टिगत रखते हुए शोधार्थी ने कृषि की दृष्टि से महत्वपूर्ण जनपद मुरादाबाद में सिंचाई साधनों का भौगोलिक अध्ययन को अपने शोध का विषय बनाया है।

4. प्राकृतिक दशायें

जनपद मुरादाबाद गंगा-रामगंगा मैदान का भू-भाग है जिसका अधिकांश भाग मैदानी हैं। इसका ढाल उत्तर-दक्षिण को है। सम्पूर्ण भू-भाग की औसत ऊंचाई 193 मीटर है। धरातलीय दृष्टि से सम्पूर्ण क्षेत्र। 1. तराई क्षेत्र 2. रामगंगा खादर क्षेत्र 3. रामगंगा-गांगन दोआब क्षेत्र 4. दक्षिणी निम्न भूमि में विभाजित है। भूगर्भिक संरचना की दृष्टि से जनपद मुरादाबाद की संरचना अत्यन्त नवीन एवं मुलायम है। हिमालय से निकलने वाली नदियों के द्वारा लाये गये अवसाद के जमा होने से इस मैदान का निर्माण हुआ है और यह अवसादी करण की क्रिया आज भी जारी है।

जनपद मुरादाबाद की अधिकांश मिट्टियां उपजाऊ है। यहां पर चिकनी, बलुई, दोमट एवं सिल्ट युक्त बलुई मिट्टी की प्रधानता है। खनिजों का यहाँ पूर्णतया अभाव है। यह मानसूनी जलवायु वाला क्षेत्र है। ग्रीष्मकाल गर्म व शुष्क 'लू' गर्म हवाओं से युक्त शीतकाल ठण्डा व शुष्क बना रहता है। शीतकाल में पाला पडता है। वर्षा अन्तिम जून से मध्य सितम्बर तक होती है। वार्षिक तापमान 26.50 डिग्री सेन्टीग्रेड, वार्षिक वर्षा 110 सेन्टीमीटर, सापेक्षिक आर्द्रता 70 प्रतिशत एवं वायु की गति 6.00 किलोमीटर प्रति घण्टा है। यहाँ पर रामगंगा, कोसी, ढेला, गांगन मुख्य नदियां है। भूमिगत जल स्तर की दृष्टि से यह क्षेत्र उत्तम स्थिति में है। मानसूनी पतझड़ी प्राकृतिक वनस्पति वनों को क्षेत्र 0.89 प्रतिशत सामाजिकी व कृषि वानिकी में सड़कों नहरों, मेढ़ो पर वृक्षारोपण अन्य प्रमुख विशेषतायें है। वन्यजीव नदियों के समीपवर्ती भागों में ही पाये जाते है।

5. आर्थिक दशायें

जनपद मुरादाबाद एक कृषि प्रधान क्षेत्र है, कृषि पशुपालन एवं उद्योग यहाँ के प्रमुख व्यवसाय है। कुल भूमि के 80 प्रतिशत भाग पर कृषि कार्य किया जाता है जिसमें से 75 प्रतिशत भाग दो फसली है। कुल बोये गये क्षेत्र का 98 प्रतिशत भाग सिंचित है। निजी नलकूप प्रमुख सिंचाई के साधन है जिसमें 60 प्रतिशत भाग अकेले निजी नलकूपों द्वारा सींचा जाता है। गेहूँ, चावल, गन्ना, आलू मैंन्था, तिलहन आदि यहाँ की मुख्य फसलें है। पशुपालन यहां का दूसरा प्रमुख व्यवसाय है। कुल पशुधन की संख्या 6.95 लाख है जिसमें गौवंशीय पशुधन 1.88 लाख महिषवंशीय पशुधन 3.39 लाख एवं अजातवंशीय पशुधन 1.54 लाख सम्मिलित है। पशुधन घनत्व 308 पशु प्रति वर्ग किलोमीटर है। कुल कुक्कुट पालन की संख्या 1.93 लाख है जिसमें मुर्गे एवं मुर्गियां 1.84 लाख एवं 9 हजार अन्य कुक्कुट है।

जनपद मुरादाबाद जैसे कृषि प्रधान क्षेत्र में उद्योगों का श्री गणेश ब्रिटिश उपनिवेशवाद के दौरान ही हो गया थां। यहां पर कृषि आधारित उद्योगों में गुड निर्माण से शुरू होकर खाण्डसारी एवं चीनी का निर्माण किया जाने लगा। 04 चीनी मिल एवं अनेक कृषि आधारित उद्योगों की इकाईयां स्थित हैं। इसके साथ ही पीतल उद्योग विश्वविख्यात है। इसके कारण मुरादाबाद को पीतल नगरी के नाम से जाना जाता है। औसत रूप से 5 लाख व्यक्ति इस व्यवसाय में कार्यरत है तथा 12 हजार करोड़ से अधिक का निर्यात किया जाता है। कुल सड़क मार्गो की लम्बाई 3523 किलोमीटर है जिसमें लोक निर्माण विभाग के अन्तर्गत सडकों की लम्बाई 244 किलोमीटर है तथा राष्ट्रीय राजमार्ग की लम्बाई 120 किलोमीटर है। जनपद मुरादाबाद में राष्ट्रीयकृत बैक 210, क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक 140 एवं अन्य गैर राष्ट्रीयकृत बैंक 50 है।

6. सिंचाई साधनों का परिवर्तित स्वरूप

प्राचीन भारतीय ग्रन्थों प्राचीन सभ्यता अवशेषों, मुगलकाल तथा ब्रिटिश उपनिवेश काल में स्वदेशी सिंचाई प्रणाली का स्पष्ट उल्लेख मिलता हैं। 1850 से पूर्व स्वदेशी सिंचाई व्यवस्था में नदियां, तालाब, पोखर व ढेकुली सिंचाई के मुख्य साधन थे। 1850 से 1950 के मध्य ब्रिटिश उपनिवेशी काल में देश के अन्य क्षेत्रों के समान जनपद मुरादाबाद में भी नहरें, लखौरी ईटों से निर्मित पक्के कुओं, रहट ढेकुली बम तालाबों द्वारा सिंचाई की जाती थी। चमडे का बना विशेष थैला चरसा तथा लोहे की बाल्टियों का गोल हार रहट तथा लोहं का बना डोल कुईयों, कच्चे कुओं तथा पक्के कुओं से जल निकलने के प्रमुख साधन थे। सिंचाई में मानव श्रम व पशुश्रम का ही प्रभुत्व था। उक्त साधनों की सिंचित क्षमता बहुत कम तथा कडे परिश्रम वाली थी। ब्रिटिश शासनकाल मे ठाकुरद्वारा तहसील मे छोटी नहरों का भी निर्माण प्रारम्भ हुआ। सन् 1908 में प्रकाशित गजेटियर के अनुसर जनपद मुरादाबाद में कुल 24973 हेक्टेयर भाग ही सिंचित था। जो कृषि क्षेत्र का 4.27 प्रतिशत था। उक्त क्षेत्र में से 10781 हेक्टेयर भाग अर्थात् 43.17 प्रतिशत भाग नहरो द्वारा, 9769 हेक्टेयर पक्के कुओं व रहट द्वारा (39.12 प्रतिशत) तथा शेष 4423 हेक्टेयर कृषि क्षेत्र (17.71 प्रतिशत) नदियां, तालाबों व झीलों द्वारा सींचा जाता था। सन् 1947-48 तक आते-आते सिंचित क्षेत्र बढकर 41614 हेक्टेयर हो गया, जो कृषि क्षेत्र का 10.78 प्रतिशत था। इसमें से कच्चे व पक्के कुओं द्वारा 41.87 प्रतिशत (17423 हेक्टेयर) नहरों द्वारा 36.05 प्रतिशत (15002 हेक्टेयर) तथा तालाबों-झीलों व नदियों से 22.08 प्रतिशत (9189 हेक्टेयर) सींचा जाता था।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात् राष्ट्र को कृषि क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनाने, कृषि फसलों के उत्पादन में वृद्धि हेतु प्रथम, द्वितीय व तृतीय पंचवर्षीय योजनाओं के अन्तर्गत केन्द्रीय व योजनाओं के माध्यम से कृषि क्षेत्र में दिय गये अनुदान कम ब्याज पर ऋण की सुविधा, राजकीय नलकूपों के निर्माण, नहरों व बांधों के निर्माण, भूमि सुधार अधिनियम चकबन्दी, बीस सूत्री कार्यक्रम के तहत निःशुल्क सरकारी बोरिंग कार्यक्रम, जल सरंक्षण कार्यक्रमों, कृषि क्षेत्र में बढता पूजी निवेश कृषको की आर्थिक स्थिति में सुधार तथा कृषि उत्पादों की बढती मांग व मूल्यों के कारण न केवल कृषि क्षेत्र में तेजी से विकास हुआ, अपितु सिंचाई व्यवस्था में तेजी से परिवर्तन हुआ हैं। वर्ष 1950-51 में क्षेत्रीय स्तर पर 146 किलोमीटर लम्बी नहरें थी जो 2021-22 में बढकर 531 किलोमीटर लम्बी हो गयी है। राजकीय नलकूप, निजी नलकूप, डीलज चालित पम्पिंग सैट्स जो 1950-51 में क्रमशः 68, 540 एवं 1135 थे वे क्रमशः 670.58, 470.18 एवं 7962.9 प्रतिशत से बढकर क्रमशः 524, 3079 एवं 91514 है। इसके विपरीत कुओं व तालाबों की संख्या क्रमशः 5381 व 2130 से घटकर 1272 व 110 ही रह गयी हैं इसी प्रकार 1950-51 में शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल 42156 हेक्टेयर, एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल 8056 तथा सकल सिंचित क्षेत्रफल 50213 हेक्टेयर था, जो 2022-23 में क्रमशः 103.78, 104.88 एवं 117.21 प्रतिशत बढकर क्रमशः 168.93 172.95 एवं 341.88 हजार हेक्टेयर हो गया है। वर्ष 1950-51 में शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल 15.63 प्रतिशत, एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल 19.12 प्रतिशत एवं सकल सिंचित क्षेत्रफल 16.14 प्रतिशत था जो वर्ष 2022-23 मे बढकर 97.00, 94.25 एवं 95.50 प्रतिशत हो गया है। जैसा कि तालिका- में दर्शाया गया है।

तालिका संख्या 1

जनपद मुरादाबाद में सिंचित क्षेत्र का परिवर्तित स्वरूप, 1950-51 से 2022-2023

क्र0 सं	शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल		एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल		सकल सिंचित क्षेत्रफल	
	हेक्टेयर	प्रतिशत	हेक्टेयर	प्रतिशत	हेक्टेयर	प्रतिशत

1950-51	42156	15-63	8056	19-12	50212	16-74
1960-61	51897	19-20	13527	26-06	65424	20-20
1970-71	98705	35-80	31241	31-65	129946	37-91
1980-81	130971	46-75	54098	41-30	185069	49-75
1990-91	167235	58-33	105532	63-11	272767	66-64
2001-01	200124	67-96	146566	70-24	346690	71-44
2010-11	257635	81-38	176550	68-53	434185	78-30
2022-23	168932	97-00	172954	94-25	341886	95-50

स्रोतः 1) डिस्ट्रिक्ट गजेटियरर्स ऑफ मुरादाबाद 1981

2) जिला सांख्यिकीय पत्रिकायें जनपद मुरादाबाद 2003, 2013, 2023।

7. सिंचाई का वर्तमान स्वरूप

जनपद मुरादाबाद में 174.17 हजार हेक्टेयर भूमि पर कृषि कार्य किया जाता है। जो कि सकल प्रतिवेदित क्षेत्रफल का 79.00 प्रतिशत है। इसके अतिरिक्त वास्तविक बोये गये क्षेत्रफल का 85.25 प्रतिशत (183.46 हजार हेक्टेयर) भाग एक अधिक बार बोया गया है। इस प्रकार सकल बोया गया क्षेत्रफल 357.64 हजार हेक्टेयर है। अध्ययन क्षेत्र में शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल 168.93 हजार हेक्टेयर है जो वास्तविक बोए गए क्षेत्रफल का 97.00 प्रतिशत है। इसके अतिरिक्त 172.95 हजार हेक्टेयर कृषि भूमि पर एक से अधिक बार सिंचित है जो एक से अधिक बार बोए गए क्षेत्रफल का 94.25 प्रतिशत है। इस प्रकार सकल सिंचित भूमि 341.88 हजार हेक्टेयर हे जो सकल बोए गए क्षेत्रफल का 97.00 प्रतिशत है। जैसा कि तालिका- में दर्शाया गया है।

तालिका 2

जनपद मुरादाबाद में सिंचित क्षेत्रफल का क्षेत्रीय वितरण, 2022-2023

क्र0 सं	विकासखण्ड	शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल		एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल		सकल सिंचित क्षेत्रफल	
		हेक्टेयर	प्रतिशत	हेक्टेयर	प्रतिशत	हेक्टेयर	प्रतिशत
1-	ठाकुरद्वारा	21689	93-50	21434	90-75	43123	92-50
2-	डिलारी	21325	85-50	23291	92-50	44616	95-50
3-	छजलैट	23197	91-00	21598	91-25	44798	93-765
4-	भगतपुर टांडा	17196	96-95	14270	57-47	31466	73-90
5-	मुरादाबाद	14513	81-80	9725	52-50	24238	66-85
6-	मूंढापांडे	21980	92-50	19298	70-00	41278	84-85
7-	डींगरपुर	19982	91-15	30810	90-50	50792	92-50
8-	बिलारी	18547	87-25	23375	91-46	41922	94-70
योग ग्रामीण		158429	92-50	163801	91-60	322230	92-00
नगरीय योग		10503	95-50	9153	95-50	19656	95-00
योग जनपद		168932	97-00	172954	94-25	341886	95-00

स्रोतः 1) डिस्ट्रिक्ट गजेटियरर्स ऑफ मुरादाबाद 1981

2) जिला सांख्यिकीय पत्रिकायें जनपद मुरादाबाद 2003, 2013, 2023।

8. सिंचाई के साधन

जनपद मुरादाबाद में सिंचाई के साधनों में नहरों की लम्बाई 511 किलोमीटर है। राजकीय नलकूपों की संख्या 524 है। निजी नलकूपों की संख्या 3079 है। डीजल चालित पम्पिंग सैट्स की संख्या 91514 एवं अन्य प्रकार के साधनों की संख्या 13367 है। जैसा कि तालिका- में दर्शाया गया है।

तालिका 3

जनपद मुरादाबाद में सिंचांई के साधनों का क्षेत्रीय वितरण, 2022-2023

क्र0 सं0	विकासखण्ड	नहरों की लम्बाई किलोमीटर में	राजकीय नलकूप	निजी नलकूप	डीजल चालित पम्पिंग सैट्स	अन्य प्रकार के साधन
1-	ठाकुरद्वारा	162	73	387	11306	1162
2-	डिलारी	119	25	511	16189	2483
3-	छजलैट	87	90	338	10271	1419
4-	भगतपुर टांडा	107	21	347	10701	1565
5-	मुरादाबाद	8	62	279	8912	1488
6-	मूंढापांडे	28	48	386	10632	1488
7-	डींगरपुर	&	114	400	12321	1905
8-	बिलारी	&	91	431	11182	1357
	योग जनपद	511	524	3079	91514	13367

स्रोतः 2) जिला सांख्यिकीय पत्रिका जनपद मुरादाबाद 2023

9. सिंचाई के साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्रफल

जनपद मुरादाबाद में नहरों की लम्बाई 511 किलोमीटर है जिनके द्वारा 16848 हेक्टेयर भूमि सींची जाती है जो कुल सिंचित क्षेत्रफल का 10 प्रतिशत है। नलकूपों की संख्या 524 है जिनके द्वारा 10298 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई की जाती है जो कुल सिंचित भूमि का 60ण्98 प्रतिशत है। जैसा कि तालिका. में दर्शाया गया है।

तालिका 4

जनपद मुरादाबाद में सिंचांई के साधनों एवं सिंचित क्षेत्रफल, 2022-2023

क्र0 सं0	सिंचाई के साधन	संख्या	क्षेत्रफल	प्रतिशत
1-	नहरें (लम्बाई किलोमीटर में)	511	16845	10-00
2-	नलकूप (राजकीय एवं निजी)	3603	102982	60-98
3-	डीजल चालित पम्पिंग सैट्स	91514	43125	25-52
4-	अन्य प्रकार के साधन	13367	5900	3-50
	योग जनपद		168932	100-00

स्रोतः 2) जिला सांख्यिकीय पत्रिका जनपद मुरादाबाद 2023

अध्ययन क्षेत्र में डीजल चालित पंपिंग सेट की संख्या 91514 है जिनके द्वारा 25.52 प्रतिशत भाग सींचा जाता है जिसका क्षेत्रफल 43125 हेक्टेयर है। इसके अलावा अन्य प्रकार के साधनों की संख्या 13367 है जिनके द्वारा 590 हेक्टेयर क्षेत्रफल सींचा जाता है जो कुल सिंचित भूमि का 3.50 प्रतिशत है। जैसा कि तालिका- में दर्शाया गया है।

तालिका 5

जनपद मुरादाबाद में सिंचाई के विभिन्न साधनों द्वारा क्षेत्रफल, 2022-2023

क्र0 सं0	विकासखण्ड	नहर	नलकूप	डीजल चालित पम्पिंग सैट्स	अन्य प्रकार के साधन	योग
1-	ठाकुरद्वारा	5250	9894	5510	1005	21689
2-	डिलारी	4010	10215	6250	850	21325
3-	छजलैट	2525	12652	7110	910	23197
4-	भगतपुर टांडा	3750	8491	4235	720	17196
5-	मुरादाबाद	300	9888	3910	415	14513
6-	मूंढापांडे	1010	14705	5525	690	21930
7-	डींगरपुर	&	15087	4370	525	19982
8-	बिलारी	&	13767	4105	675	18547
	योग ग्रामीण	16845	94699	41015	5790	158429
	नगरीय योग	&	8283	2110	110	10503
	योग जनपद	16845	102982	43125	5900	168932

स्रोतः 2) जिला सांख्यिकीय पत्रिका जनपद मुरादाबाद 2023

10.प्रमुख फसलों के अन्तर्गत क्षेत्रफल

जनपद मुरादाबाद मे सिंचाई के साधनों में जहां तेजी से बढोत्तरी हुई है वहीं पर सिंचित क्षेत्रफल में भी परिवर्तन हुआ है। सिंचाई गहनता 195 प्रतिशत हैं। सिंचाई आवृति में बदलाव हुआ है। इसके साथ ही फसलें की सिंचित क्षमता भी बढ़ी है। गेहूँ 95 प्रतिशत, चावल 95 प्रतिशत, मोटे अनाज 50 प्रतिशत, दलहन 60 प्रतिशत, तिलहन 70 प्रतिशत, गन्ना 85 प्रतिशत मेन्था घास 95 प्रतिशत , आलू 90 प्रतिशत एवं अन्य प्रकार की फसलें 80 प्रतिशत है। सिंचाई की उपलब्धता के परिणामस्वरूप कृषि उत्पादन में तेजी से परिवर्तन हुआ है।

11.निष्कर्ष

जनपद मुरादाबाद में कृषि क्षेत्र का विकास पूर्णतः सिंचाई जैसे महत्वपूर्ण लागत तत्व पर निर्भर है। यद्यपि शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल एवं एक से अधिक बार सिंचित क्षेत्रफल 97 प्रतिशत एवं 94.25 प्रतिशत हैं तथा सकल सिंचित क्षेत्रफल 341.88 हजार हेक्टेयर है। यहॉ पर गेहूँ, चावल, गन्ना, आलू, मैन्था घास तथा साक-सब्जियों का स्थानीय क्षेत्र 90 प्रतिशत सिंचित है। परन्तु अन्य फसलों जैसे ज्वार-बाजरा , तिलहन, दलहन एवं चारा फसलों का अधिकांश भाग असिंचित होने के कारण प्रति हेक्टेयर उत्पादन कम है। वर्षा की अनियमितता अनिश्चितता, वर्षा की मात्रा व वर्षा के दिनों की घटती संख्या, भूपृष्ठीय जल स्रोतों का सिकुड़ते जाना, अवमृदा जल का गहरा होता स्तर, कृषि के अतिरिक्त अन्य क्षेत्रों व कृषि फसलों मे जल की बढती मांग आदि ने जल संसाधनों पर दबाव को बहुत बढ़ा दिया है जिसके कारण कृषि क्षेत्र में मांग के अनुरूप न तो जल उपलब्ध हो पा रहा है और न ही सिंचित आवृत्ति औसत में ही वृद्धि हो पा रही है।

जनपद मुरादाबाद में जल की वर्तमान उपलब्धता भले ही सन्तोषप्रद है। परन्तु कृषि क्षेत्र में बढ़ती जल की मांग कृषि क्षेत्र में दो फसली तथा सकल बोए गए क्षेत्र में वृद्धि सिंचाई आवृत्ति में बढ़ोत्तरी को रखते हुए भविष्य मे क्षेत्रीय स्तर पर जल उपलब्धता का संकट अवश्य बढेगा। जिससे सिंचाई साधनों व सिंचित क्षेत्र पर अवश्य प्रतिकूल प्रभाव बढेगा। अध्ययन क्षेत्र में जल की उपलब्धता एवं सिंचित क्षमता में वृद्धि हेतु कुछ प्रमुख सुझाव तथा कार्य योजनायें इस प्रकार हैः-

1) क्षेत्रीय स्तर पर जल की उपलब्धता एंव सिंचित क्षमता बढाने हेतु खेतों की ऊँची मेढबन्दी नदियों व नालों पर छोटे-छोटे अवरोध व बांधों का निर्माण, जिनकी 2 से 4 मीटर हो तथा मिट्टी से बने हो ताकि वर्षा का जल रूककर रिचार्ज हो सकें।
2) बंजर भूमि सड़कों के किनारे व कम उपजाऊ भूमि में कृत्रिम जलाशयों का निर्माण किया जाये। क्षेत्र में ऐसे 30 कृत्रिम जलाशय के निर्माण का प्रस्ताव है। इन कृत्रिम तालाबों को गूलों/नालियों द्वारा नहरों व नदियों से जोड़ दिया जाये ताकि वर्षा का अतिरिक्त जल आकर एकत्रित हो सकें।
3) क्षेत्र में पूर्व में मिलने वाले तालाबों को गहरा व चौडा किया जाये, बडे भवनों व इमारतों के समीप हार्वेस्टर निर्मित किए जाये जिससे वर्षा का जल एकत्रित होकर अवमृदा जल में परिवर्तित हो जाये।

4) खाली स्थानों, मेढों, नदी व नहरों के तटबन्धों, सडकों, बंजर भूमि पर अधिकाधिक वृक्षारोपण किया जाये ताकि वे जल की उपलब्धता बढाने में सहायक सिद्ध हो सके।
5) क्षेत्र के उत्तर में नहरें व राजवाहों के गहरा व चौड़ा किया जाये तथा इनमें वर्ष के अधिकांश दिनों में जल आपूर्ति बनी रही चाहिए। क्षेत्र में 200 किलोमीटर नहरें की लम्बाई बढाने का प्रस्ताव है।
6) जनपद मुरादाबाद में नलकूपों की संख्या में वृद्धि का प्रस्ताव हैं। प्रत्येक विकासखण्ड में कम से कम 100 नलकूपों की स्थापना की जानी चाहिए। इसके साथ ही कम से कम 20 घण्टे विद्युत आपूर्ति करके, उनके रखरखाव में सुधार करके खुली नालियों व गूलों के स्थान पर पाइपों से जल पहुंचाकर न केवल संरक्षण ही किया जा सकता है, अपितु उनकी सिंचन क्षमता बढायी जा सकती है।
7) लघु सिंचाई योजना के तहत राजकीय अनुदान, सिंचाई उपकरण, प्रशिक्षण व अनुसन्धान हेतु समुचित कदम उठाए जाने आवश्यक है।
8) क्षेत्र की रामगंगा गांगन, अरिल, सोत ढेला नदियों व नालों पर मिट्टी 4 से 6 मीटर ऊँची तथा 30-60 मीटर लम्बे 20 बांध बनाये जाने की कार्य योजना है जिनसे 300 किलोमीटर लम्बे राजवाह व नहरें निकाले जाने का प्रस्ताव है।
9) इस प्रकार के कृषि बीजों व फसलों को अधिक उगाया जाना समय की मांग है जिनमें कम सिंचाई पश्चात् भी अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।
10) वहद कृषकों द्वारा अपने चकों में कृत्रिम जलाशयों का निर्माण किया जाये जिनकी लम्बाई-चौडाई 30 से 50 मीटर तथा गहराई 3 से 4 मीटर है। इनमें वर्षा का जल एकत्रित होगा, जिससे भूजल स्तर ऊँचा उठेगा। तथा समीप के कृषि क्षेत्र में लम्बे समय तक नमी बने रहने के कारण फसल भी अच्छी होगी, साथ ही चारों ओर फलदार वृक्ष/पौधे लगाकर आमदनी बढायी जा सकती है।

इसके अलावा सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली सामान्य रूप से बागवानी फसलों में उर्वरक व पानी देने की सर्वोत्तम एवं आधुनिक विधि है। सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली के द्वारा कम पानी से अधिक क्षेत्र की सिंचाई की जा सकती है। इस प्रणाली में पानी को पाइप लाइन के द्वारा स्रोत से खेत तक पूर्व-निर्धारित मात्रा में पहुॅचाया जाता है। इससे एक तरफ तो जल की बर्बादी को रोका जा सकता है, तो दूसरी तरफ यह जल उपयोग दक्षता बढाने में सहायक है। सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली अपनाकर 30-37 प्रतिशत जल की बचत की जा सकती है। साथ ही इससे फसलों की गुणवत्ता और उत्पादकता में भी सुधार होता है। सरकार भी प्रति बूंद अधिक फसल के मिशन के अन्तर्गत फव्वारा व टपक सिंचाई पद्धति को बढावा दे रही है।

संदर्भ

तिवारी, आर0सी0 2010 : कृषि भूगोल, प्रयाग पुस्तक भवन इलाहाबाद पृष्ठ-10
चौहान, पी0आर0 एवं महातम प्रसाद 2004 : भारत का वृहद भूगोल, वसुन्धरा प्रकाशन गोरखपुर पृष्ठ-170
कौशिक एस0डी0 2014 : आर्थिक भूगोल के मूल तत्व, रस्तोगी पब्लिकेशन मेरठ पृष्ठ-175
'सिंचाई और जल संरक्षण' कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका, नवम्बर अंक 2017 पृष्ठ-2
सरकार एस0के0 2017 : प्रति बूंद अधिक फसल, सिंचाई के लिए जल का दक्षतापूर्वक प्रयोग, कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका, नवम्बर अंक पृष्ठ-5
'गांवों में पेयजल और स्वच्छता' कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका जनवरी 2013 पृष्ठ-10
मधुसूदन सिंह गजेन्द्र 2017 : भारत में सिंचाई परियोजनाओं का आंकलन, कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका, नवम्बर अंक पृष्ठ-35
कुमार, वीरेन्द्र 2017 : 'जल उपयोग दक्षता बढाने हेतु सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली, कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका नवम्बर अंक पृष्ठ-17
जिला विकास पुस्तिका, अर्थ एवं संख्या प्रभाग जनपद मुरादाबाद पृष्ठ-4
जिला सांख्यिकीय पत्रिका जनपद मुरादाबाद 2023।