

जलग्रहण कार्यक्रमों द्वारा पारिस्थितिकीय एवं आर्थिक पुनर्भरण नीम का थाना तहसील के संदर्भ में

Paper Submission: 00/00/2020, Date of Acceptance: 00/00/2020, Date of Publication: 00/00/2020



सुरेश चंद्र जाट

प्राचार्य,
उच्च शिक्षा विभाग,
राजकीय महाविद्यालय,
वैर, राजस्थान, भारत



अंकुश कुमार मीना

सहायक आचार्य,
उच्च शिक्षा विभाग,
राजकीय महाविद्यालय,
राजाखेडा, राजस्थान, भारत



राहुल कुमार

शोध छात्र,
इ.ए.एफ.एम. विभाग,
राजस्थान विश्वविद्यालय,
जयपुर, राजस्थान, भारत

सारांश

भारत में जल एवं भू संरक्षण की विभिन्न योजनाओं के अन्तर्गत जलग्रहण प्रबंधन की गतिविधियाँ 1970 के दशक में प्रारंभ हो गई थीं। जिनका समग्र रूप में जलग्रहण प्रबंधन के रूप में क्रियान्वयन 1990 के दशक में हनुमन्त राव समिति की सिफारिशों के रूप में प्रारंभ हुआ। यह कार्यक्रम वास्तव में सतत विकास का एक जमीनी आधार था। जिसमें भूमि व जल संरक्षण के साथ कृषि, बागवानी व पशुधन विकास को मुख्य गतिविधियाँ बनायी गई। प्रस्तुत शोध कार्य में जलग्रहण को एक इकाई मानकर मूल्यांकन किया गया है। जिसमें प्राथमिक एवं द्वितीयक दोनों तरह के आंकड़ों का समावेश किया गया है। सम्पूर्ण शोध कार्य में प्रजावलियों के माध्यम से यह निष्कर्ष प्राप्त करने का प्रयास किया गया है कि जलग्रहण विकास कार्यक्रम द्वारा वास्तव में सतत विकास के लक्ष्य को प्राप्त किया गया है अथवा नहीं। इसमें मुख्यतया पारिस्थितिकीय एवं आर्थिक पुनर्भरण के लिए क्रियान्वित गतिविधियों का तुलनात्मक विश्लेषण करके इनकी सफलता का मूल्यांकन किया गया है।

मुख्य शब्द : जलग्रहण, पारिस्थितिकीय, पुनर्भरण, भौतिक एवं जैविक नियंत्रक, बागवानी, चेकडेम, मेडबंदी, पशुधन विकास, भूजल संरक्षण।

प्रस्तावना

विकास से सम्बन्धित पूर्व के अनुभवों पर आधारित कार्यक्रमों में यह महसूस किया गया है कि विभिन्न विकास कार्यक्रमों का परस्पर समन्वय अधिकतम सर्वांगीण विकास के लिए आवश्यक है। विकास के नाम पर पिछले कुछ दशकों में विकास संसाधनों का अंधाधुंध दोहन किया गया है। फलतः अधिकांश क्षेत्रों में संसाधनों की उपलब्धता में अत्यधिक कमी का अनुभव किया जा रहा है, जो कि ढाँचागत विकास पर भी विपरीत प्रभाव डाल रही है।

आज समय की माँग है कि तेजी से कम होते संसाधनों को संरक्षित एवं पुनर्जीवित किया जायें। उपलब्ध संसाधनों को पुनर्जीवित करना उनको संरक्षित किये बिना कठिन है। संरक्षण की प्रक्रिया का प्रारम्भ संसाधनों, भूमि एवं जल के बेहतर प्रबंधन से होता है। भूमि एवं जल संरक्षण परस्पर जुड़े हुये हैं, व इनका यह सम्बन्ध जीवन की गुणवत्ता को प्रभावित करता है। इनको संरक्षित करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त तरीका यह होगा कि हम अपने प्रयासों को एक सीमित क्षेत्र के अन्दर केन्द्रित करें। प्राथमिक संसाधनों के परस्पर सुधार लाने व इसके उचित प्रबंधन हेतु भूमि एवं जल के द्वारा निर्धारित क्षेत्र में जलग्रहण कार्य करना ही सर्वाधिक उपयुक्त है।

भूजल नव्यकरणीय संसाधन है। प्राचीन काल में मानव जब तकनीकी रूप से आज जितना सशक्त नहीं था तब पग पग पर जल संरक्षण की विधियाँ अपनाता था। नलकूप तकनीक ने पिछले दो-तीन दशकों में दुनिया भर के लोगों को जलसंरक्षण दायित्वों की तरफ से लापरवाह बना दिया था। परन्तु पिछले दशक से आए औद्योगिक विकास, कृषि विकास, अनियंत्रित जनसंख्या वृद्धि, जलवायु परिवर्तन आदि जनित जलाभाव आधुनिक मानव एक बार फिर से पुरखों द्वारा प्रयुक्त जल संरक्षण तकनीक की ओर उसमें आधुनिकता का सम्पुट लगाते हुए उन्मुख हुआ। जलग्रहण कार्यक्रम जल संरक्षण को मानव विकास से सम्बन्धित अन्य सभी पहलुओं से जोड़कर समग्र विकास की नींव रखता है।

1971 से शुरु हुए जलग्रहण कार्यक्रम विभिन्न दौर से गुजरने के उपरान्त आज काफी परिपक्व अवस्था में पहुंच गए हैं। इन कार्यक्रमों के अन्तर्गत देश व काल की परिस्थितियों को ध्यान में रखते हुये देश के हर कोने में कार्य हुआ है तथा जन लाभान्वित हुआ है। सभी जलग्रहण कार्यक्रम पाँच "ज" की पृष्ठभूमि (जल, जंगल, जमीन, जानवर व जन) पर टिका है। यदि इनमें से एक

भी 'ज' (जन, जंगल, जल, जमीन, व जानवर में से) की आशा फलीभूत नहीं होती तो उस जलग्रहण कार्यक्रम को पूर्ण नहीं माना जा सकता।

अध्ययन क्षेत्र (Study Area)

प्रस्तुत शोध अध्ययन नीमकाथाना तहसील क्षेत्र के चुने गए 5 जलग्रहण क्षेत्रों पर आधारित है। नीमकाथाना तहसील राजस्थान के सीकर जिले के उत्तरपूर्व में स्थित है। राज्य की राजधानी जयपुर से नीमकाथाना तहसील हैडक्वार्टर से 120 किमी दूर है। नीमकाथाना तहसील का क्षेत्रीय विस्तार 27° 50' से 27° 85' उत्तरी अक्षांशों तथा 75° 05' से 76° 20' पूर्वी देशान्तरों के बीच है।

तहसील में कुल 59 ग्राम पंचायतें तथा 193 ग्राम हैं। तहसील में कुल जनसंख्या 399911 (सन 2011 की जनगणना के अनुसार) है। जिसमें पुरुषों की कुल जनसंख्या 209522 तथा महिला जनसंख्या 190389 है।

तहसील में कुल 31 जलग्रहण क्षेत्र इंगित किए गए हैं। जिनमें से 13 जलग्रहण क्षेत्र शुष्क मरुस्थलीय तथा षेप पहाड़ी क्षेत्र के अन्तर्गत आते हैं। उच्चावच के आधार पर नीमकाथाना तहसील के धरातल को दो भागों में बांटा जा सकता है। तहसील का मध्यवर्ती भाग पर्वतीय (अरावली पर्वतमाला का भाग) तथा षेप शुष्क मरुस्थलीय मैदान के अन्तर्गत आता है।

भू जलस्तर काफी कुछ वर्षाजल पर आधारित है। जलस्तर में तीव्र गिरावट के कारण मृदा के कण असंगठित हो गए हैं फलस्वरूप सामयिक वर्षा जल व वायु द्वारा मृदा अपरदन हो रहा है। इससे मिट्टी की उत्पादकता में निरन्तर गिरावट आ रही है। तहसील में कातली सबसे बड़ी नदी है। पहाड़ी इलाके में छोटे-छोटे नदी नाले काफी हैं जिनमें सिर्फ वर्षा ऋतु में ही पानी बहता है।

जलवायु किसी भी क्षेत्र की जैविक व भौतिक क्रियाओं की प्रमुख नियन्त्रक घटक है। पश्चिमी राजस्थान की विषम जलवायु की तुलना में इस क्षेत्र की जलवायु सुहावनी है। यहां का अधिकतम तापमान 34° से. तथा न्यूनतम तापमपन 16° से. तक रहता है। यहां वार्षिक औसत वर्षा 387 मिमि होती है। वर्षा मानसून व मावठ दोनों तरिकों से होती है। यहां सभी भारतीय परम्परागत ऋतुएं स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होती हैं।

नीमकाथाना तहसील को भू-आकृतिक इकाइयों के रूप में पहाड़ी, पेडीमेन्ट, इटोलियन प्लेन यंगर एल्यूवियल में बांटा गया है।

साहित्य का पुनरावलोकन (Review of Literature)

विगत चार दशकों से जलग्रहण विकास कार्यक्रम एवं सतत विकास के बारे में शोध कार्य निरन्तर बढ़ता जा रहा है। जिसके अन्तर्गत विश्व स्तर से लेकर स्थानीय स्तर तक अनेक अध्ययन किये जा चुके हैं। इनमें विश्व स्तर पर रिचार्ड जे. हैगेट की "Environmental Change", क्रिस पार्क की "Ecology and Environmental Management", "Man, River System and Environmental impact", तथा Environmental Hazards. आई. जी. सिमन्स की Ecology of Natural Resources,

तथा एम्बलेटन की "Natural Hazards and Global Change" तथा भारत में सुन्दर लाल बहुगुणा का टेहरी बाँध का पर्यावरण पर प्रभाव, एच.के.गुप्ता का बाँध एवं भूकम्प, रामकुमार गुर्जर एवं बी.सी.जाट की "जल संसाधन भूगोल", "मानव एवं पर्यावरण", "जल प्रबन्ध भूगोल" प्रमुख कार्य रहे हैं।

जल संरक्षण से सम्बन्धित अध्ययनों में अनुपम मिश्र ने 'राजस्थान की रजत बूँदे' (1995) एवं 'खरे हैं तालाब' विषयों पर लिखित पुस्तकों द्वारा राजस्थान की परम्परागत जल-संरक्षण पद्धतियों पर सटीकता एवं उपादेयता पर विस्तार से प्रकाश डाला है।

एन. के. कौशिक ने (1993) 'इन्दिरा गांधी नहर क्षेत्र में जल प्रबन्ध' पर एवं महेश कुमार ने 'धरातलीय जल संसाधनों की सिंचाई के लिए राजस्थान में उपयोग' में जल संसाधन पर अध्ययन प्रस्तुत किये, इसके उपरान्त जलग्रहण पर प्रकाश डालते हुए एस.सी. महनोत, पी.के. सिंह एवं संजय मोदी ने 1995 में 'वाटरशेड अप्रोचेज इन इम्पुविंग द सोशियोइकनॉमिक स्टेटस ऑफ ट्राइबल एरिया' में जलग्रहण विकास द्वारा राज्य के जनजातीय भागों में जीवन सुधार पर अध्ययन प्रस्तुत किया। इसी प्रकार डॉ. आर. के. गुर्जर ने पश्चिमी मरुस्थलीय पारिस्थितिकी दशाओं के प्रभाव को 'इरीगेशन इम्पेक्ट ऑन डेजर्ट इकोलोजी' में प्रस्तुत किया है। राज्य के जल संसाधनों का जलग्रहण आधार पर अध्ययन जे.वी.एस. मूर्ति ने 1991 में 'मैनेजमेन्ट ऑफ वाटर रिसोर्सिज इन राजस्थान' में किया है। राज्य के जल संसाधन एवं पर्यावरण पर डॉ. आर.के.गुर्जर एवं प्रो. (श्रीमती) लक्ष्मी शुक्ला (1998) ने 'वाटर रिसोर्सिज एनवायरमेन्ट एण्ड द पीपुल' में विस्तृत अध्ययन कर यह सुझाया है कि राज्य में भावी पीढ़ी को जल संकट से बचाने के लिए जलग्रहण विकास कार्यक्रम को प्रदेश में लागू कर पेयजल हेतु युद्ध स्तर पर 'टॉको' का निर्माण कराया जायें। इन सभी रचनाओं में प्रत्यक्ष एवं परोक्ष रूप में जलग्रहण विकास कार्यक्रम में सम्मिलित गतिविधियों पर प्रकाश डाला गया है।

इस प्रकार जल संसाधनों का भावी पीढ़ी की आवश्यकताओं को पूरा करने की क्षमता में ह्रास किए गये बिना वर्तमान पीढ़ी की आवश्यकताओं को पूरा करना संघृत जलग्रहण प्रबन्धन (Sustainable Watershed Management) कहलाता है। जो जल संसाधन भूगोल की प्रमुख विषय वस्तु है।

अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर संयुक्त राष्ट्र और विकास सम्मेलन (1992) द्वारा जारी किये गये एजेंडास-21 में ही मीठे पानी के संसाधनों के संरक्षण एवं प्रबन्ध का विषय अध्याय जोड़ा गया है, जिसे लागू करने पर सन् 1993 से 2000 के दौरान प्रतिवर्ष 5480 करोड़ डालर की राशि सहायता स्वरूप की जानी थी। सन् 1999 स्टॉकहोम में सम्पन्न जल सम्मेलन में वर्षा जल को संचित करने पर विशेष बल दिया गया था। 25-28 जून, 2001 में नीदरलैण्ड में "विश्व युवा जलमंच" (YWWF- Youth World Water Forum) का गठन किया गया है। इसमें विश्व के प्रत्येक व्यक्ति को जल उपलब्ध करवाने पर बल

दिया गया, साथ ही वर्षा जल संचयन करने तथा उपलब्ध जल को शुद्ध रखने पर भी विचार किया गया।

किरपिक (1940) में न्यूयॉर्क में जल प्रबन्ध के बारे में बताया है कि जल की निरन्तर आपूर्ति एवं उच्च गुणवत्ता प्राप्ति हेतु जल संभरण एक अच्छा उपाय है।

विस्वास, मोहम्मद, स्टाउट (1993) ने सतत विकास के लिए जल की महता पर प्रकाश डाला है। तथा यह बताया है कि अगर इसी तरह से जल का उपभोग होता रहा तो भविष्य में जल संसाधन की कमी होगी जिससे पर्यावरण में असंतुलन पैदा होगा।

सहाय (1980) ने गुजरात के पंच महल जिले में जल संसाधन प्रबन्ध के लिए उपग्रह से प्राप्त आंकड़ों का अन्वेषण किया।

नाग (1970) जल प्रबन्धन का मानचित्र तैयार किया जिसमें उन्होंने गंगा के मैदान व ब्रह्मपुत्रा नदी डेल्टा से संबंधित क्षेत्रों को दर्शाया तथा बताया कि सूखे क्षेत्रों को उपयुक्त रणनीति द्वारा जल ग्रहण आदि बनाकर नियोजित किया जा सकता है।

पिक (1985) ने एमस्टरडम में जलग्रहण व वर्षा जल के भण्डारण के बारे में बताया। किनकैड (1989) में जलबूंद वाष्पिकरण व तापमान मॉडल प्रस्तुत किया।

एस.आर.जोग एस.डी. परदेशी व ए सुल्तान, ने सतत जल संसाधन प्रबन्धन के लिए वर्षा जल संग्रहण तकनीक के बारे में अध्ययन किया। डॉ. रामकुमार गुर्जर एवं डॉ. बी.सी. जाट (2005, 2008) ने भारत में जल संसाधन के विभिन्न पक्षों पर शोध कर इस विषय को नवीन आयाम दिये हैं। गुर्जर एवं जाट (2009) राजस्थान के सन्दर्भ में जल संकट एवं इसके प्रबन्धन सम्बन्धी अध्ययन के लिए शोध पत्रिका प्रकाशित कर रहे हैं। इसमें जल प्रबन्धन के विभिन्न पक्षों को सम्मिलित किया गया है।

षोध विधि

प्रस्तुत षोध पत्र में जलग्रहण कार्यक्रमों द्वारा पारिस्थितिकी एवं आर्थिक पुनर्भरण को सुस्पष्ट करने हेतु दो प्रकार के आंकड़ों को चुना गया है।

1. प्राथमिक आंकड़े :- ग्राम सर्वेक्षण, प्रश्नावली व साक्षात्कार के माध्यम से एकत्रित किए गए हैं।
2. द्वितीयक आंकड़े:- विभिन्न सरकारी व गैर सरकारी संस्थानों से प्राप्त किए गए हैं।

प्रस्तुत शोध पत्र नीमकाथाना तहसील के पांच जलग्रहणों जैतपुरा, दरीबा, डाबला, दीपावास तथा घासीपुरा पर आधारित है। इनमें डाबला को छोड़कर सभी पहाड़ी क्षेत्र में स्थित हैं। जलग्रहण कार्यक्रमों के अन्तर्गत ग्रामीण विकास के हर पहलू पर ध्यान दिया जाता है। किसानों, भूमि विहीनों, मजदूरों, महिलाओं आदि समाज के विभिन्न घटकों के समग्र विकास पर ध्यान दिया जाता है।

इन जलग्रहण क्षेत्रों में विभिन्न भौतिक व जैविकीय संरचनाओं द्वारा जल व भूमि का संरक्षण व प्रबन्धन वैज्ञानिक विधि से किया जा है।

जलग्रहण प्रबन्धन की गतिविधियां Activities of watershed management)

विभिन्न भौतिक एवं जैविक संरचनाओं के द्वारा जल एवं भूमि संरचना प्रबन्ध वैज्ञानिक विधि से किया जा रहा है और इन जैविक नियन्त्रकों के सुचारु सम्पादन से जलग्रहण क्षेत्र में पर्यावरण में भौतिक नियन्त्रकों का भी है इन भौतिक नियन्त्रकों में मुख्यतः समतलीकरण एवं मेड बन्दी अवरोध, बागवानी विकास, कम्पोस्ट पिट व पशुधन विकास आदि मुख्य हैं। इन भौतिक व जैविक नियन्त्रकों के सुचारु सम्पादन से जलग्रहण क्षेत्र में पर्यावरण संवर्द्धन निरन्तर हो रहा है। भौतिक नियन्त्रकों में मुख्यतः समतलीकरण एवं मेडबन्दी, चेकडेम, एनीकट, समोच्च वानस्पतिक अवरोध, बागवानी विकास, कम्पोस्ट पिट व पशुधन विकास मुख्य हैं।

भू जलस्तर में वृद्धि व भू संरक्षण हेतु षोध क्षेत्र में आधुनिक रूप से कृषि क्षेत्रों में खाड़ियाँ तथा समतलीकरण कर मिट्टी की मेडबन्दी का कार्य किया गया है। षोध क्षेत्र में चयनित कृषित क्षेत्रों में निजि भूमि पर प्रस्तावित कण्टूर बण्ड की लम्बाई 352910 मीटर थी जिसकी प्रगतीस्वरूप 57400 मीटर ही प्राप्त हो पाई है। कण्टूर बण्ड व मेडबन्दी से मिट्टी की नमी संरक्षित रहती है जिससे भूमि की उत्पादकता बनी रहती है।

प्रवाह की मध्यम पहुंच वाले क्षेत्रों में जल का प्रवाह अधिक विस्तृत नहीं होता। मिट्टी अपरदन को रोकने हेतु ऐसी परिस्थिति में मिट्टी कंकड व पत्थरों के चैकडम बनाये जाते हैं। षोध क्षेत्रों में ऐसे 452 चैकडम ही बनाने प्रस्तावित थे जिसमें से मात्र 70 चैकडम ही बन पाए हैं।

भूमि की संरचना व ढलान के अनुरूप स्थानीय प्रजातियों की वानस्पतिक अवरोधक लगाई जाती है ताकि पानी के साथ बहने वाली मृदा तो ठहरे ही अपितु इससे पानी रुक - रुकर तथा छनकर बहेगा जिससे अपरदन पर नियन्त्रण होता है। तहसील के सभी जलग्रहण क्षेत्रों में ये समोच्च वनस्पति अवरोध लगाये गये हैं तथा दरीबा, दीपावास आदि कुछ जलग्रहण क्षेत्रों में षत प्रतिषत उपलब्धि हुई है।

पहाड़ी व ऊबड़ खाबड़ भूमि पर बागवानी विकास अधिक उपयुक्त रहता है। फलदार व छायादार पौधे न केवल अवनियमित भूमि को संरक्षण प्रदान करते हैं अपितु उस से अच्छी आय के स्रोत भी विकसित हुए हैं। षोध क्षेत्र के जलग्रहण क्षेत्रों में बागवानी विकास कार्यक्रमों हेतु ऐसे कृषक समूहों का चयन किया गया है जिनके पास बागवानी हेतु उपयुक्त भूमि है। तथा उन्हें बेर, अनार, अमरुद, नींबू आदि फलों की पौध दी गई। कुल 5000 पौधारोपण का लक्ष्य रखा गया था जिसमें उपलब्धि 4015 पौधों की रही। इनमें मात्र 22.60 प्रतिषत की ही उत्तर जीवितता रही।

कम्पोस्ट पिट प्रदूषण मुक्त एवं रासायनिक उर्वरकों के विकल्प के रूप में खेती के लिए अच्छी खाद तैयार करने की विधि है। यह भूमि में रासायनिक उर्वरकों से उत्पन्न विकारों को दूर करने के साथ साथ मृदा संरचना को भी सुधारता है। जलग्रहण कार्यक्रमों के अन्तर्गत 1120 नेफड कम्पोस्ट प्रदर्शन प्रस्तावित हैं जिनमें से जनवरी 2010 तक 53 नेफड कम्पोस्ट प्रदर्शन हो पाए। प्रत्येक वाटरषेड से 20-20 औरतों के समूहों को वर्मी

04/SR-12/2020/13320

कम्पोस्ट खाद बनाने का प्रशिक्षण भी दिया गया। तथा दरीबा जैतपुरा व घासीपुरा के किसानों को केंचुए भी उपलब्ध कराए गए।

पशुधन विकास ;Livestock development)

पशुधन विकास जलग्रहण विकास कार्यक्रम का एकीकृत भाग माना गया है। जलग्रहण विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत पशुओं की नस्ल सुधारने, उत्पादन बढ़ाने, पशुओं का उपयुक्त पोषण प्रदान करने के लिए पशुधन विकास कार्यक्रम अपनाया जाता है। जलग्रहण क्षेत्र में 55 पशु चिकित्सा एवं स्वास्थ्य शिविर प्रस्तावित किये थे जिनमें 19 शिविर ही लगाए जा सके। 50 शिप डोजिंग की

व्यवस्था की जानी प्रस्तावित है जिनमें से सिर्फ 15 शिप डोजिंग की गई। नीमकाथाना तहसील में लगभग 150 लोगों को जयपुर व जौधपुर की टीमों द्वारा मत्स्यपालन का प्रशिक्षण दिया गया।

नीमकाथाना तहसील का कुल क्षेत्रफल 118822 हैक्टर है इसमें कृषि क्षेत्रफल 53305 हैक्टर एवं अकृषि क्षेत्रफल 65517 हैक्टर है। सारणी 1 व 2 में खेती के लिए अनुपयुक्त बिना जोती भूमि एवं खेती के लिए उपलब्ध बिना जोती भूमि का विवरण निम्नांकित है:

सारणी 1 :-बिना जोती भूमि

क्र.स.	खेती के लिए अनुपयुक्त	क्षेत्रफल हैक्टर में
1.	वन	32388
2.	पहाडियां	6256
3.	खेती न करने योग्य;बंजर भूमि	2831
4.	अकृषि के उपयोग के लिए रखी गई भूमि	5123
5.	स्थाई चरागाह व चारागाह भूमियाँ	6415
	योग	53013

स्त्रोत : तहसील कार्यालय, नीमकाथाना।

सारणी 2:- खेती के लिए उपलब्ध बिना जोती भूमि

क्र.स.	खेती के लिए उपलब्ध	क्षेत्रफल (हैक्टर)
1.	चालू पडती	2393
2.	दो से पाँच वर्ष की पडती	2804
3.	जेतने,बोने योग्य बंजर भूमि	1870
4.	उपवन व फलोधान	12
	योग	7079

स्त्रोत : तहसील कार्यालय, नीमकाथाना।

फसल प्रतिरूप की दृष्टि से खरीफ की फसलों में बाजरा, ग्वार दालें व मूंग तथा रबी फसलों में गेहूँ, चना व सरसों प्रमुख रूप से बोई जाती हैं। क्षेत्र में संचालित जलग्रहण विकास कार्यक्रम का प्रभाव फसल प्रारूप पर भी पड़ा है जो सारणी 3 में दर्शाया गया है।

सारणी 3:- फसल प्रारूप पर प्रभाव (खरीफ की फसल)

क्र.स.	जलग्रहण क्षेत्र का नाम	खरीफ फसलें	उपचार से पहले हैक्टेयर	उपचार से बाद हैक्टेयर
1	जैतपुरा	बजरा	230	255
		ग्वार	9	12
		दालें	17	20
2	दरीबा-1	बजरा	100	106
		ग्वार	13	15
		दालें	10	12
3	डाबला	बजरा	321	337.70
		ग्वार	10.20	12.50
		दालें	16.0	19.20
4	दीपावास	बजरा	326.15	337.15
		ग्वार	13.00	16.00
		दालें	19.00	12.50
5	घासीपुरा	बजरा	390	407.80
		ग्वार	11	12.5
		दालें	10	10.70
	योग		1489.35	1586.

स्त्रोत:- तहसील कार्यालय, नीमकाथाना।

04/SR-12/2020/13320

सारणी 4:- फसल प्रारूप पर प्रभाव रबी फसलें

क्र.स.	जलग्रहण क्षेत्र का नाम	रबी फसले	उपचार से पहले हैक्टेयर	उपचार से बाद हैक्टेयर
1	जैतपुरा	गेहूँ	2	32
		चना	6	30
		सरसों	10	80
2	दरीबा 1	गेहूँ	5	7
		चना	8	13
		सरसों	87	52
3	डाबला	गेहूँ	7.00	10
		चना	5.00	11
		सरसों	51.40	70
4	दीपावास	गेहूँ	6.50	7.20
		चना	10.26	12.50
		सरसों	26.00	35.50
5	घासीपुरा	गेहूँ	12	20.00
		चना	38	50.00
		सरसों	80	140.00
		योग	314.16	570.20

स्रोत: तहसील कार्यालय, नीमकाथाना।

जलग्रहण विकास कार्यक्रमों द्वारा जलस्तर ऊँचा उठने के कारण जायद फसलों के क्षेत्र में आशातिरेक वृद्धि हुई है जैसा की सारणी 5 से स्पष्ट है। इसी प्रकार उपरोक्त जलग्रहण क्षेत्रों के लगभग 167 नलकूप जो कि

जलस्तर नीचा चला जाने के कारण बन्द पड़ चुके थे या आंशिक रूप से ही कार्य कर रहे थे पुनः सुचारु रूप से कार्य करने लग गए।

सारणी 5 :- फसल प्रारूप पर प्रभाव जायद फसले

जलग्रहण क्षेत्र का नाम	जैतपुरा		दरीबा 1		डाबला		दीपावास		घासीपुरा	
	उपचार पूर्व	उपचार पश्चात्	उपचार पूर्व	उपचार पश्चात्	उपचार पूर्व	उपचार पश्चात्	उपचार पूर्व	उपचार पश्चात्	उपचार पूर्व	उपचार पश्चात्
जायद फसल का उत्पादन	2 हैक्टर	10 हैक्टर	5 हैक्टर	3 हैक्टर	0 हैक्टर	2 हैक्टर	0 हैक्टर	1 हैक्टर	1 हैक्टर	8 हैक्टर

स्रोत: जलग्रहण प्रतिवेदन

कृषि आधुनिकीकरण पर जलग्रहण कार्यक्रम का प्रभाव

जलग्रहण विकास कार्यक्रम के द्वारा भौतिक एवं जैविक गतिविधियों द्वारा कृषि प्रतिरूप में भी बदलाव आया इस बदलाव के प्रभाव स्वरूप कृषक नविन कृषि तकनिकों को अपनाने लगे हैं। जलग्रहण विकास कार्यक्रमों के

अन्तर्गत कृषकों को बीजों के नमूने, जैविक कृषि का प्रशिक्षण तथा वर्मी कम्पोस्ट खाद बनाने हेतु केंचुए दिए गए। कृषि प्रतिरूप में आने वाले परिवर्तन को सारणी 6 में दर्शाया गया है।

सारणी 6:- जलग्रहण विकास कार्यक्रम का प्रभाव

वर्ष	सिचाई गहनता प्रतिशत में	फिटनाशक दवाओं का प्रयोग कि. ग्रा. है	रासायनिक खाद का प्रयोग	टेक्टरों की संख्या	शस्य गहनता सूचकांक	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल में शुद्ध काश्त क्षेत्र प्रतिशत में	सकल काश्त क्षेत्र में खाद्य फसलों का क्षेत्रफल प्रतिशत में	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल में चरागाह एवं गौचर भूमि हैक्टेयर में
परियोजना के शुरुआत में	314.16	2.14	86.6	28	286	1669.51	1803.51	830.85
जनवरी 2010	585.20	2.94	138.2	64	463	1669.15	2171.25	820.85
परिवर्तन प्रतिशत में	+115.90	+37.38	+59.58	+128.57	+61.89	Nil	+20.39	-1.20

04/SR-12/2020/13320

स्रोत: तहसील कार्यालय, नीमकाथाना।

जलग्रहण क्षेत्र में विकास कार्यों के बारे में विचारों का सर्वेक्षण :

जलग्रहण क्षेत्र में सभी विकासात्मक गतिविधियों के सफल सम्पादन के बारे में चयनित क्षेत्रों से लाभार्थियों के विचार जाने। लाभार्थियों के विचारों को चार श्रेणियों में बांटा गया है।

(अ) अच्छा (ब) सन्तोषजनक (स) असन्तोषजनक (द) कोई राय नहीं

जलग्रहण क्षेत्र में मुख्य रूप से मेड़बन्दी व समतलीकरण, पशुधन विकास, मिट्टी के चेकडेम, बागवानी विकास एवं सम्पूर्ण विकास कार्यों के बारे में कुल 198 व्यक्तियों के विचारों का सर्वेक्षण किया जिसमें 32 व्यक्तियों ने सन्तोषजनक 61 व्यक्तियों ने असन्तोषजनक एवं 70 व्यक्तियों ने कोई विचार नहीं व्यक्त किए।

सारणी 7: षोध क्षेत्र में विकास कार्यों के बारे में सदस्यों के विचार

क्र.स.	गतिविधि का नाम	जलग्रहण क्षेत्र का नाम	षोध सर्वेक्षण का परिणाम			
			अच्छा	सन्तोष जनक	असन्तोष जनक	कोई राय नहीं
1	मेड़बन्दी व समतलीकरण	जैतपुरा	5			10
		दरीबा		10		
		डाबला			20	
		दीपावास	4		11	
		घासीपुरा		2		
2	पशुधन विकास	जैतपुरा	4			
		दरीबा	2			12
		डाबला		10		
		दीपावास			10	
		घासीपुरा		5		18
3	अन्य गतिविधियां	जैतपुरा	10			
		दरीबा				30
		डाबला		5		
		दीपावास	10			
		घासीपुरा			20	

निष्कर्ष एवं सुझाव

- सभी जलग्रहण क्षेत्रों में लक्ष्य के अनुरूप भौतिक सूचनाओं का निर्माण नहीं हुआ जो जलग्रहण प्रबंधन की मुख्य गतिविधि मानी जाती है। अतः इस कार्यक्रम में भविष्य में सरकारी तंत्र की सक्रियता आवश्यक है।
- जैविक नियंत्रकों में बागवानी विकास केवल प्रारंभिक अवस्था में ही सफल रहा जबकि पौधों की उत्तरजीवितता कम रही जिसे सरकारी तंत्र द्वारा पर्याप्त स्तर तक सफल बनाना सुनिश्चित की जानी चाहिए।
- कृषि गतिविधियों को आधुनिक स्वरूप में क्रियान्वित की जानी चाहिए।
- वर्षा जल संग्रह की संरचनाओं के रखरखाव एवं सतत उपयोग पर बल दिया जाये।
- पशुधन विकास की प्रगति भी लगभग 50 प्रतिशत रही जिससे सफल क्रियान्वयन हेतु जन सहभागिता सुनिश्चित की जाये।
- रोजगार के अवसर सृजित करने पर बल दिया जाये।
- जैविक कृषि को प्रोत्साहित किया जाये।

संदर्भ ग्रंथ सूची (References)

- Bali Y.P. (1981) : Watershed Management - Concept & Strategy, Central Soil & Water Cons. Res. & Trg. Inst. Dehradun.

- Biswas A.K.Jellali M. and Stout (1993) : Water for sustainable development in 21st century : Oxford University Press, Oxford.
- Barlow M. and Clarke. T (2004) Blue Gold. The fight to stop the corporate theft of the world's water: Left word. New Delhi.
- Gurjar R.K. (1995): Geography of Indira Gandhi Canal Command Area. Rajasthan Hindi Granth Academy, Jaipur.
- Jodha, N.S. (1975) "Famines and famine policies: some empirical evidence".
- Jat B.C. (2007) : Watershed management pointer publishers, Jaipur.
- Jat B.C. (2008) : Watershed development programme, Shyam Prakashan, Jaipur.
- Kapoor, B.B.S. and Ali, A. (2004) Sustainable Resource Management, Madhu Publications, Bikaner.
- Vohra, B.B. (1987) Land and Water Management Problems in India. Training Vol. 8, New Delhi : Training Division, D.P. Admn. Reforms, Ministry of Home Affairs.
- Bandyopadhyay, M. K. (2004), Management of Surface Water Resources with Special Reference to the North East India, Annals of NAGI, New Delhi, Vol. XXIV, No. - 2 P. 59-64.
- Gurjar R. K. and Jat B.C. (2007), Greening through Watershed Management, A case study of

04/SR-12/2020/13320

Bhandarej Watershed, Distt.-Dausa, Journal of Water and Land use management, M. D. Publication Pvt. Ltd., New Delhi, Vol. 7 No. 1 P. 83-90

12. जादौन, कीर्ति एवं खान, एम. जेड. (2008), जलग्रहण क्षेत्र में वानिकीकरण एवं इसकी उपयोगिता : रामगंज

मण्डी तहसील के रामगंज मण्डी जलग्रहण क्षेत्र का अध्ययन – ज्यॉग्राफिकल आस्पेक्ट्स वोल्यूम ८, भूगोल विभाग, मा. ला. वर्मा, राजकीय महाविद्यालय, भीलवाड़ा।