P: ISSN NO.: 2321-290X RNI : UPBIL/2013/55327 VOL-6* ISSUE-4* (Part-1) December- 2018
E: ISSN NO.: 2349-980X **Shrinkhla Ek Shodhparak Vaicharik Patrika**

मृदा उर्वरता के संरक्षण एवं संवर्धन की आवश्यकता एवं उपाय : जनपद शाहजहाँपुर के विशेष सन्दर्भ में

ओमपाल सिंह
प्रवक्ता,
भूगोल विभाग,
विनोबा विद्यापीठ
बरतारा, शाहजहाँपुर, उ0प्र0

सारांश

मृदा एक अति महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है, जिसकी संरचना मूल चट्टानों एवं विभिन्न प्रकार की जलवायु एवं उच्चावचीय दशाओं के अर्न्तगत होती है। मिट्टियाँ भूपृष्ठ के ऊपर का वह भाग हैं जो शैलों के टूटने तथा सिकुड़ने से निर्मित होता है। मृदा एक आधारभूत संसाधन है, जिस पर कृषि के एवं मनुष्य के आर्थिक क्रियाकलाप निर्भर हैं। मानव की महत्वपूर्ण आर्थिक क्रियायें यथा कृषि, पशुपालन एवं उद्योग आदि मृदा पर ही आधारित हैं , जिसमें कृषि का तो आधार ही 'मृदा उर्वरता' है।

मृदा उर्वरता से तात्पर्य उसकी उस क्षमता से है जो वह पौधे की वृद्धि और विकास के लिये आवश्यक सभी पोषक तत्वों को संतुलित व उपलब्ध अवस्था में आपूर्ति कर सके। साथ ही मृदा किसी दुष्प्रभाव या विषैले प्रभाव से पूर्णयता मुक्त हो। मृदा की गुणवत्ता एवं मृदा के रखरखाव हेतु मृदा संरक्षण पर विशेष ध्यान दिये जाने की आवश्यकता है।

मुख्य शब्द : उर्वरता–गुणवत्ता, मृदा, कृषि उत्पादकता।

प्रस्तावना

मृदा की प्रमुख गुणवत्ता उसका उर्वरापन है। मिट्टियों के भौतिक, रासायनिक एवं जैविकीय गुणों पर यह निर्भर करता है। मृदा का गुण व विशेषताओं का अन्तर उत्पादकता को निश्चित करता है। मृदा जैसे जैसे विकसित होती है, एक अवस्था से दूसरी गुणात्मक अवस्था तक पहुंचती है तो उत्पादकता भी परिवर्तित होती है। वर्तमान परिवेश में बड़ते शहरीकरण , औद्योगीकरण और आधुनिकीकरण की वजह से कृषि योग्य भूमि का क्षेत्रफल दिनोंदिन घटता जा रहा है। महाजनपद शाहजहाँपुर में बढ़ती आबादी की खाद्यान्न आपूर्ति एवं कृषि उत्पाकता को बढ़ाने के लिये उर्वरकों, सिचाई, कीटनाशी इथ्यादि के बेहतर उपयोग को सुनिश्चत करते हुये मृदा उत्पादकता एवं गुणवत्ता को बनाये रखना आवश्यक है।

अध्ययन के उद्देश्य

प्रस्तुत शोध पत्र का उद्देश्य मृदा गुणवत्ता का कृषि उत्पादकता का प्रभाव का अध्ययन करना है। फसलों की अच्छी पैदावार एवं अधिक उत्पादन की प्राप्ति के लिये मृदा गुणवत्ता आवश्यक है।

मृदा उर्वरता सामान्यतः मिट्टी के भौतिक, रासायनिक व जैविक गुणों पर निर्भर करती है। वर्तमान परिवेश को देखते हुये मृदा के घटते उपजाऊपन को बचाना नितान्त आवश्यक है तभी टिकाऊ एवं सतत उत्पादन सम्भव होगा। तीव्र गति से बढ़ती जनसंख्या के खाद्यान्न उपलब्धता हेतु उपजाऊ मृदा आवश्यक है।

मृदा की उर्वरता एवं मृदा के रखरखाव हेतु मृदा संरक्षण पर विशेष ध्यान दिये जाने की आवश्यकता है।

जनपद शाहजहाँपुर का भू–भाग गंगा के वृहद मैदान का ही एक अभिन्न अंग है, जिसका धरातल समतल है।

शाहजहाँपुर जनपद को धरातलीय दृष्टिकोण से 5 भागों में विभाजित किया गया है।

1. तराई क्षेत्र या वन पेटी
2. गोमती क्षेत्र
3. बांगर क्षेत्र
4. खादर क्षेत्र
5. वनकरी क्षेत्र

जनपद शाहजहाँपुर संरचनात्मक दृष्टिकोण से गंगा की कांप मिट्टी द्वारा निर्मित है, जो नवीन चट्टानों से संगठित है। इस कांप में चीका, बालू और छोटे–छोटे कंकड़ों का अलग–अलग अनुपात में मिश्रण पाया जाता है।

नदियाँ भूमि की उर्वरता को बढ़ाने का प्रमुख साधन हैं , ज्ञातव्य है कि विश्व में प्राचीन सभ्यताओं का विकास नदियों के किनारे ही हुआ है चाहे वह सिन्धु घाटी सभ्यता हो , चीन की सभ्यता अथवा मिस्र की सभ्यता। नदियों के जल द्वारा ही प्रमुख रूप से सिंचाई होने के कारण कृषि सम्भव हो सकी है , जिससे भूमि उर्वरता के संरक्षण के लिये नदियों का संरक्षण भी अत्यन्त आवश्यक है।

अध्ययन क्षेत्र में रामगंगा, सोत, बहगुल, गर्रा, सुखेता, खन्नौत, गरई, कैमुआ, बक्शी, गोमती, भैंसी, सुकना, कथना, मुख्य रूप से प्रभावित होती हैं। जबकि गंगा नदी सीमा रेखा का निर्धारण कर अपवाह तन्त्र में मुख्य योगदान देती है।

नदियों के अतिरिक्त कुछ स्थान ऐसे हैं, जहां धरातलीय जलधाराओं के रूप में जल निकल नहीं पाता है। परिणामस्वरूप वह जल उन्हीं गर्तों में एकत्र हो जाता है और झीलों का निर्माण हो जाता है।

अध्ययन क्षेत्र में अनेक झीले एकत्रित हैं परन्तु पलियों दारोबस्त एवं ढकिया तिवारी की झीलें प्रमुख हैं। इसके अतिरिक्त तालाब भी अपवाह तन्त्र में मुख्य भुमिका निभाते हैं, जो वर्षा ऋतु में महत्वपूर्ण होते हैं।

मृदा की गुणवत्ता में मृदा की भैतिक गुणवत्ता, मृदा की रासायनिक गुणवत्ता, मृदा की जैविक गुणवत्ता, मृदा का ''पी.एच.'' मान एवं मृदा की गुणवत्ता का क्षेत्रीय वितरण शामिल है। मृदा की प्रमुख गुणवत्ता इसका उर्वरापन है। मृदा जैसे–जैसे विकसित होती है, एक अवस्था से दुसरी गुणवत्ता अवस्था तब पहुचती है तो इसकी उत्पादकता भी परिवर्तित होती है। मृदा की भौतिक गुणवत्ता अन्य गुणों के साथ सम्बद्ध होती है, मृदा की भौतिक गुणवत्ता को पानी भी पूर्ण रूप से प्रभावित करता है, मृदा की नम दशा में इसके या इसके सम्पर्क में आने तत्वों से चिपकने की क्षमता को चिपचिपापन कहते हैं। मृदा में ह्युमस के कणों के घर्षण पर चिपचिपहट निर्भर करती है। मृदा में सोडियम के साथ चिपकाहट बढ़ती है। मृदा की दूसरी गुणवत्ता इसका कठोरपन है। मृदा कठोरता इसके यांत्रिकरण व संरचना की विशेषताओं पर ही नहीं होती , इनके कणों की बनावट व नमी की मात्रा पर भी निर्भर होती है।

भौतिक गुणवत्ता के अतिरिक्त मृदा की रासायनिक गुणवत्ता भी महत्वपूर्ण है। मृदा की रासायनिक गुणवत्ता रासायनिक क्रियाओं जो ठोस तथा तरल माध्यमों के बीच होती है, निर्भर करती है। मृदा के रूपान्तरण की विविध दशायें जो ठोस , तरल तथा गैसीय चरणों, सूक्ष्मकणों तथा खुदार कणों की क्रम व्यवस्था जैविकीय व खनिजीय तत्वों आदि के माध्यम से इनकी रासायनिक गुणवत्ता को बनाती है।

मृदा के घोल की संरचना पर वनस्पति तथा सूक्ष्म जीवाणुओं का बहुरूपीय प्रभाव पड़ता है। मृदा का पोषक संगठन मृदा के गतिमान घोल से सम्बन्धित है। सूक्ष्म मृदा के घोल में परिवर्तन कर अपने भस्मी भोजन के तत्व प्राप्त करते हैं।

मृदा की उदासीनता लवण के साथ अर्न्तक्रिया होने पर जो अम्ल प्राप्त होता है वह निश्चित शुद्ध अम्ल तथा ;।सबस$_3$द्ध एल्युमिनीयम डाईक्लोराइड के कारण होता है। मृदा के घोलक अम्लीय या अघुलित तत्वों के लगाव से तीव्र प्रतिक्रिया पी.एच. में परिवर्तन की रोधकता की क्षमता को प्रतिरोधकता प्रभाव कहा जाता है। प्रतिरोधकता के प्रभाव से मृदा के घोल में अपेक्षाकृत स्थाई प्रतिक्रिया होती है।

प्रतिरोधक प्रभाव मृदा के ठोस धरातल पर मृदा के सूक्ष्म कणों की संरचना तथा संतुलित तत्वों की संतृप्तता पर निर्भर करता है।

जनपद शाहजहाँपुर एक समतल मैदानी भू–भाग है। यहां की मिट्टियों का निर्माण यहां प्रभावित होने वाली जलोढ़ से हुआ है, शाहजहाँपुर महा जनपद में दोमट, दलदली , बलुई, भूण एवं बलुई दोमट मृदा का विस्तार पाया जाता है। शोध क्षेत्र की मृदा उपजाऊ एवं कृषि उत्पादकता के लिये सर्वोत्तम है। फसलों का अच्छा उत्पादन लेने के लिये कृषक मृदा गुणवत्ता पर विशेष बल प्रदान कर रहे हैं। अध्ययन क्षेत्र में मृदा की गुणवत्ता धरातलीय स्वरूप, अपवाह स्वरूप , कृषि फसलों का स्वरूप एवं कृषकों की अभिरूचि द्वारा निर्धारित है। मृदा गुणवत्ता को कृषक मुख्य रूप से प्रभावित करते हैं, जिन क्षेत्रों में कृषकों की रूचि अधिक फसल उत्पादन प्राप्त करने की है वह कृषि में संतुलित उर्वरकों का प्रयोग उत्तम बीज एवं मृदा की जांच के आधार पर ही कृषि कार्य सम्पादित करते हैं। फसलों की वृद्धि के लिये आवश्यक नाइट्रोजन, फास्फोरस, मैग्नीशियम, कैल्शीयम, गन्धक, पोटाश सहित अन्य तत्वों को बचाकर उनका समुचित उपयोग पौधों को ताकतवर बनाने में किया जाता है तो एक ओर हमारी आर्थिक स्थिति में सुधार होता है, वहीं दूसरी ओर मृदा संरक्षण की दिशा में गति मिलती है। मृदा के संरक्षित रहने के उपरान्त कृषि उत्पादकता निश्चित रूप से अच्छी होती है।

कृषि उत्पादकता कृषि क्षमता का ही मापक है, कृषि उत्पादकता या फसल उत्पादकता या कृषि क्षमता के आंकलन का प्राथमिक सम्बन्ध प्रति हेक्टेयर उत्पादन से हैं जो भौतिक एवं मानवीय कारकों के सम्बन्धों एवं अन्तर सम्बन्धों की देन है। कृषि उत्पादकता में असंतुलन भी एक ऐसा कारक है जिसमें कृषि कुशलता होते हुये भी उत्पादकता क्षीण होने लगती है। महाजनपद शाहजहाँपुर एक कृषि प्रधान क्षेत्र है , जहां पर सभी भागों में कृषि की जाती है। मृदा की गुणवत्ता के आधार पर महाजनपद की कृषि उत्पादकता निर्भर करती है।

जनपद शाहजहाँपुर चावल की उत्पादकता 22.62 कुन्तल प्रति हेक्टेयर , गेहूँ की उत्पादकता 36.04 कुन्तल प्रति हेक्टेयर , ज्वार की उत्पादकता 10.387 कुन्तल प्रति हेक्टेयर , बाजरा की उत्पादकता 13.76 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, उड़द की उत्पादकता 4.54 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, मूँग की उत्पादकता 4.49 कुन्तल प्रति

हेक्टेयर, मसूर की उत्पादकता 8.76 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, चना की उत्पादकता 9.88 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, मटर की उत्पादकता 12.03 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, अरहर की उत्पादकता 8.61 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, सरसों की उत्पादकता 8.75 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, अलसी की उत्पादकता 2.18 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, तिल की उत्पादकता 1.15 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, मूंगफली की उत्पादता 7.25 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, सूरजमुखी की उत्पादकता 18.20 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, सोयाबीन की उत्पादकता 7.91 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, गन्ना की उत्पादकता 545.75 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, आलू की उत्पादकता 212.60 कुन्त्ल प्रति हेक्टेयर, तम्बाकू की उत्पादकता 57.12 कुन्तल प्रति हेक्टेयर, कपास की उत्पादकता 2.12 कुन्तल प्रति हेक्टेयर एवं हल्दी की उत्पादकता 34.09 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। महाजनपद शाहजहाँपुर में सकल कृषि उत्पादकता 104.29 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है।

वर्तमान समय में शीघ्रगति से बढ़ती जनसंख्या के खाद्यान्न आपूर्ति हेतु कृषि उत्पादकता के बेहतर स्तर को प्राप्त करने के लिये मृदा गुणवत्ता के स्तर को बनाये रखना आवश्यक है। विभिन्न तत्वों के मिश्रण से मिट्टियां स्वभाविक तौर से अच्छी होती हैं लेकिन मृदा की उत्पादकता बढ़ाने के लिये कृत्रिम तरीकों को भी उपाय में लाना चाहिये जिससे कृषि उत्पादन में वृद्धि हो सके।

निष्कर्ष

अतः शोध पत्र के विस्तृत वर्णन से स्पष्ट है कि मृदा उर्वरता का पौधों की वृद्धि एवं विकास में गहरा सम्बन्ध है। वस्तुतः मृदा उर्वरता भूमि सम्बन्धी सम्पूर्ण घटकों की मिश्रित प्रक्रिया का प्रतिफल है, जिससे प्रभावित होकर पोषक तत्व पौधे को उपलब्ध होते हैं तथा विभिन्न वनस्पतियां उत्पन्न होती हैं। प्राकृतिक वनस्पति पृथ्वी तल का आवरण और श्रंगार है जिसे स्वयं प्रकृति ने निर्मित किया है। वनस्पति प्राकृतिक सौन्दर्य के रूप में महत्वपूर्ण होने के साथ ही एक बहुमूल्य आर्थिक संसाधन भी है। अतः उपरोक्त शोध पत्र से स्पष्ट है कि भूमि उर्वरता न केवल कृषि वनस्पति एवं प्राकृतिक सौन्दर्य के लिये आवश्यक है वरन् एक प्रमुख आर्थिक संसाधन भी है जिसके संरक्षण एवं संवर्धन की महती आवश्यकता है।

सन्दर्भ ग्रंथ सूची

1. *कुमार संजीवः मृदा गुणवत्ता, कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका नवम्बर 2011*
2. *मलिक सिंह जयपालः मृदा उर्वरता प्रबन्धन कुरूक्षेत्र मासिक पत्रिका नवम्बर 2011*
3. *शर्मा बी.एल.: कृषि भूगोल , साहित्य भवन आगरा, तृतीय संस्करण, 1990*
4. *जनपदीय विकास पुस्तिका : जनपद शाहजहाँपुर 2010*
5. *जिला साख्यिकीय पत्रिका, जनपद शाहजहाँपुर 2010*
6. *सिंह सविन्द्र ,भौतिक भूगोल,*
7. *हुसैन माजिद, भारत का भूगोल*