

# मरुमेघ

## किसान ई – पत्रिका

[www.marumegh.com](http://www.marumegh.com) पर ऑनलाइन उपलब्ध

©2019 marumegh

ISSN:2456-2904

### कृषि उत्पादन में अपनायी जाने वाली कम लागत की तकनीकें

हिमांशु वर्मा

सस्य विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय, गोविन्द बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, पंतनगर

भारत एक कृषि प्रधान देश है जिसमें कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए समस्त प्राकृतिक संसाधन प्रचुर मात्रा में तो उपलब्ध हैं परन्तु वर्तमान में उनके त्रुटि पूर्ण उपयोग मात्र से इनमें काफी हद तक कमी आयी है जिससे जोतो के आकर का निरंतर घटना, मृदा की उर्वरता में हास, कृषि उत्पादन लागत में वृद्धि एवं आनुपातिक रूप से कृषि उत्पादों के मूल्य में वृद्धि न होना जैसी समस्याएं पैदा हो गयी हैं।

कृषि विकास की दर में वृद्धि के लिए उपलब्ध संसाधनों का न केवल अनुकूलतम उपयोग बल्कि कृषि उत्पादन लागत में कमी के उपायों पर भी बल दिया जाना आवश्यक हो गया है। उत्पादन लागत को कम करने में कम अथवा वगैर अतिरिक्त लागत युक्त तकनीकों का महत्वपूर्ण योगदान हो सकता है। इस परिप्रेक्ष्य में कुछ प्रमुख तकनीकों एवं विधाओं का विवरण निम्नवत है—

#### फसल एवं प्रजातियों का चयन

भारत विभिन्न जलवायु वाले क्षेत्रों में विभक्त है। क्षेत्रीय विविधता के अनुरूप फसलों एवं तदनुसार उपर्युक्त प्रजातियों से बगैर किसी अतिरिक्त लागत के उत्पादन दर को बढ़ाया जा सकता है।

सीमित सिंचाई वाले क्षेत्रों में धान/ गेहूँ जैसी फसलों के स्थान पर कम सिंचाई मांग वाली फसलें जैसे ज्वार, बाजरा, अरहर, तिल, अलसी, मसूर जैसी फसलें ली जानी चाहिए।

#### समय से बुवाई एवं रोपाई

देश का सर्वाधिक क्षेत्रफल धान— गेहूँ फसल चक्र के अंतर्गत है परन्तु ये दोनों ही फसलें नियत समय से विलम्ब से बोये जाने के कारण अपनी क्षमता के अनुसार उत्पादन देने में समर्थ नहीं होती। प्रचलित प्रजातियों को दृष्टिगत रखते हुए यदि धान की रोपाई जुलाई के प्रथम पक्ष में एवं गेहूँ की बुवाई नवम्बर के प्रथम पक्ष में पूर्ण कर दी जाए तो उत्पादन बगैर किसी अतिरिक्त लागत के बढ़ जाएगा। यहाँ ये ध्यान रखना आवश्यक होगा की विलम्ब की संभावना को देखते हुए तदनुसार उपर्युक्त प्रजातियों को ही अपनाया जाये।

#### बीज शोधन

फसलों की वृद्धि एवं विकास काल के दौरान रोग एवं कीटों के प्रभाव से सर्वाधिक हानि पहुँचती है। प्रायः रोग या कीट का प्रकोप समय से (प्रारंभिक अवस्था) में ज्ञात न होने से अत्यधिक हानि का सामना कृषकों को करना पड़ता है। धान, गेहूँ, गन्ना, आलू, दलहन एवं तिलहन फसलों को बीज शोधन के माध्यम से संभावित रोग या कीटों से मुक्त रखा जा सकता है। वर्तमान में जैव बीज शोधकों यथा ट्राईकोडरमा के प्रयोग से काम लागत में फसल बीज के जमाव में वृद्धि के साथ साथ उस रोगों से संरक्षित भी रखा जा सकता है। बीज शोधन की लागत खड़ी फसल में रोग या कीटों के उपचार की तुलना में बहुत कम व्यय होता है। साथ ही फसल की क्षति से होने वाली हानि से भी बचा जा सकता है। जैव उर्वरक यथा एजोटोबैक्टर, राइजोबियम आदि से उपचार कर पोषक तत्वों की मांग को पूरा किया जा सकता है। शोधों में यह भी पाया गया है की सरसों के बीजों को एजोस्परिलियम से उपचारित करने पर उत्पादन में वृद्धि होती है जबकि इस पर लागत अत्यंत कम लगती है।



एजास्परिलियम बीज शोधक

#### सह फसली खेती

कृषि योग्य क्षेत्र पर जनसंख्या के निरंतर बढ़ते दबाव से छोटी हो रही जोतों से आर्थिक रूप से लाभप्रद उत्पादन करना कठिन हो रहा है। ऐसी दशा में उपर्युक्त सहफसली खेती से न केवल प्रति इकाई उत्पादन बल्कि प्राकृतिक कारणों ( रोग, कीट, प्रतिकूल मौसम प्रकोप) से संभावित हानि के स्तर को भी कम किया जा सकता है। कुछ प्रमुख सहफसली प्रणाली निम्नवत हैं

- गेहूं + सरसों ( 9 : 1 के पंक्ति अनुपात में बुवाई)
- आलू + राइ ( 3 : 1 के पंक्ति अनुपात में बुवाई)
- गन्ना + राइ ( 1 : 2 के पंक्ति अनुपात में बुवाई)
- गन्ना + मसूर ( 1 : 3 के पंक्ति अनुपात में बुवाई)
- उर्द सरसों चक्र में सरसों का उत्पादन एवं तेल प्रतिशत बढ़ जाता है साथ ही भूमि की उर्वरता शक्ति भी बनी रहती है। सहफसली पद्धति में दोनों फसलों की जाति एवं प्रकृति भिन्न रखी जाती है जिससे पोषक तत्वों की आपूर्ति , सिंचाई जल की आवश्यकता एवं अन्य देखरेख में संतुलन बना रहता है।



एजोटोबैक्टर के प्रयोग से बीज शोधन



गेहूं + सरसों ( 9 : 1 के पंक्ति अनुपात में बुवाई)

#### उपर्युक्त कृषि यंत्रों का प्रयोग

कृषकों के स्तर पर कृषि कार्य में श्रम की लागत पर प्रायः ध्यान नहीं दिया जाता है। पारम्परिक पशु या मानव श्रम से किये जाने वाले कार्यों का कम लागत पर अपेक्षाकृत काफी कम समय में उच्च गुणवत्ता के साथ सम्पादित किया जा सकता है।

- बुवाई हेतु बीज सह उर्वरक ड्रिल का प्रयोग बीज एवं उर्वरकों दोनों की दक्षता को बढ़ाता है।
- जीरो टिलेज सीड ड्रिल के माध्यम से विलम्ब की दशा में धान के खेतों में बगैर खेत की अतिरिक्त तैयारी किये बुवाई की जा सकती है। इससे न केवल खेत की तैयारी पर होने वाले व्यय की बचत होती है बल्कि समय से बुवाई के कारण उत्पादन पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।
- रोटावेटर की सहायता से खेत की जुताई, बुवाई के लिए तैयारी, समतलीकरण आदि कार्यों को सुगमता से कम समय में ही पूर्ण किया जा सकता है।
- सिंप्रिकलर एवं ड्रिप सिंचाई प्रणाली के उपयोग में कम लागत से सीमित जल वाले, असमतल क्षेत्रों, नकदी फसलों के उत्पादन में कम लागत पर अधिक क्षेत्र को सिंचित किया जा सकता है।



जीरो टिलेज सीड ड्रिल



ड्रिप सिंचाई प्रणाली