



एग्री आर्टिकल्स

(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)

वर्ष: 02, अंक: 03 (मई-जून, 2022)

www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध

© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

उन्नत खेती के सिद्धांत

(*संदीप गावड़िया¹, डॉ. राजदीप मुंडियारा², राधेश्याम¹ एवं नवीन मलिक¹)

¹पी एचडी शोध छात्र, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान - नई दिल्ली

²सहायक प्रोफेसर, कृषि विश्वविद्यालय जोधपुर

* sandeepagro78626@gmail.com

आज के इस मंहगाई के दौर में किसानों की अपनी आजीविका चलाना भी मुश्किल हो रहा है। ऐसे दौर में किसान भाई उच्च तकनीकी अपनाकर कृषि लागत में कमी ला सकते हैं। यदि कृषि की लागत घटती है तो किसानों को उसके अनुपात में अधिक मुनाफा होगा।

राजस्थान राज्य का लगभग 60 से 65 प्रतिशत भाग वर्षा पर निर्भर रह कर खेती करता है जो उत्पादकता में कमी का मुख्य कारण है तथा इस क्षेत्र के लोग पशुपालन को कृषि के साथ साथ अपनाकर मुश्किल से जीवन यापन कर पा रहे हैं। कृषि की दृष्टि से बहुत सारी उच्च तकनीक है जो किसानों तक नहीं पहुँच पाने के कारण किसान क्षमता से कम उत्पादन ही ले पा रहा है।

समय पर जुताई एवं बुवाई, गुणवत्ता पूर्ण बीज, समन्वित पोषक तत्वों का उपयोग, समुचित सिंचाई प्रबंधन, कीट प्रबंधन एवं फसलोत्तर प्रबंधन अच्छी खेती के मुख्य आधार हैं। किसान भाई को मूल्य संवर्द्धन एवं प्रसंस्करण पर भी विशेषरूप से ध्यान देना होगा जो उनकी आय में कई गुणा वृद्धि कर सकते हैं। राजस्थान की सबसे बड़ी आवश्यकता है किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड के अनुसार मिट्टी की उर्वरा शक्ति के बारे में जागरूक करना एवं प्रयोगशाला सिफारीश के अनुसार फसल में खाद एवं उर्वरक देना। लाभकारी फसल का चयन करना इस काम के लिए कृषि प्रसार से जुड़े कर्मचारी एवं प्रशिक्षित किसान भाई दिलो दिमाग से बहुत बड़ा योगदान दे सकते हैं। कृषि प्रदर्शन भी लघु एवं सीमांत कृषकों के खेतों पर इन्हीं प्रशिक्षक किसानों के माध्यम से लगाने चाहिए ताकि कृषि विकास में किसानों की सीधी भागीदारी हो सकें।

राजस्थान में कृषि की कम उत्पादकता के कारण

1. खेती की समुचित तैयारी न करना एवं समय पर बुवाई नहीं करना।
2. न्यूनतम बीज प्रति स्थापना दर एवं बीजोपचार में कमी।
3. जल प्रबंधन का अकुशल होना यदि किसान भाई के पास ज्यादा पानी की उपलब्धता है तो वह सुक्ष्म सिंचाई के प्रति उदासीन हो जाते हैं।
4. भूमि उर्वरकता में कमी एवं मृदा स्वास्थ्य कार्ड की सिफारिशों को नहीं मानना।
5. आवश्यक सुक्ष्म तत्वों के प्रबंधन के प्रति उदासीन रवैया।
6. समन्वित खरपतवार एवं कीट एवं रोग प्रबंधन न अपनाना।
7. कृषि के यंत्रीकरण के अभाव में श्रम पर अधिक लागत का आना।
8. एकल खेती करना जिसमें भूमि में एक ही तरह के पोषक तत्वों की भारी कमी हो जाती है एवं फसल चक्र को न अपनाना।
9. रसायन खाद पर अधिक निर्भरता एवं हरी खाद, जैविक खाद गोबर कम्पोस्ट खाद में निरंतर कमी।
10. कृषि प्रसार का स्थानीय भाषा में प्रशिक्षण न देना।
11. कृषि विश्वविद्यालयों, कृषि विभाग एवं दुसरे संस्थानों में व्यवस्था के साथ किसानों को प्रशिक्षण नहीं देना।
12. खाद, बीज, कीटनाशक आदि का विक्रय बाजार के हवाले होने से लागत में कई गुणा वृद्धि।
13. समय पर कृषि ऋणों के नहीं मिलने से खाद, बीज, आदि की सुचित व्यवस्था का अभाव भी विपरीत प्रभाव डालता है।

14. फसलोत्तर प्रबंधन का अभाव।
 15. मानसूनी एवं मार्केट के जुए से कृषि को बचाने की सुस्पष्ट नीति यानी सूखा विरोधी एवं न्यूनतम सर्म्थन मूल्य पर समय पर उपज खरीदने की स्पष्ट नीती का अभाव।

उन्नत तकनीक अपना कर कम लागत में अधिक कृषि उत्पादन करने के उपाय

खेती की समुचित तैयारी मिटटी, पानी, पोषक तत्वों से युक्त हो

मिटटी एवं पानी ही जीवन का एवं कृषि का मुख्य आधार है। ऐसी भूमि जिसमें कम पानी से भी अधिक समय तक नमी बनी रहें। इस हेतु खेत की ढलान में आडी जुताई गर्मियों में की जानी चाहिए। खेत की उपरी परत 7 से 8 सेंटीमीटर ही उपजाऊ मिटटी के गुणयुक्त होती है। इसके नीचे की जमीन में पानी धारण होता है एवं इस प्रकार किसान भाई को उपरी मिटटी को बुवाई के लिए उपयुक्त बनाने हेतु जुताई कर ढीली करनी चाहिए जिससे उपरी परत की मिटटी का कटाव व बहाव से बचा जा सके जो उत्पादकता बढ़ाने के लिए अत्यंत आवश्यक है।

राजस्थान में भूमिगत जल 91 प्रतिशत पेयजल एवं 65 प्रतिशत सिंचाई के जल में जरूरत पूरी करता है। अतः किसानों को स्वयं सचेत रह कर जल संरक्षण करना होगा। जल संरक्षण के लिए कम्पोस्ट खाद का उपयोग एवं फसलों में परिवर्तन के साथ ही खेतों में छोटे छोटे चैक डेम बनाकर भी पानी को रोककर भूमिगत जल का स्तर बढ़ाया जा सकता है। ज्यादातर देखा गया है कि आखरी वर्षा न होने से उत्पादकता कई गुणा घट जाती है। ऐसी स्थिति में खेत में एकत्रित जल का सिंचाई में उपयोग कर उत्पादन में त्वरित नमी को कम किया जा सकता है। यदि कुँए के पानी में खारापन होतो वर्षा से संचित पानी कुँए के खारे पानी में मिलाकर सिंचाई करने से फसल में अच्छी पैदावार ली जा सकती है। अतः खेती की तैयारी के साथ मिटटी एवं कुँए के पानी की भी कृषि विभाग की प्रयोगशाला से जाँच करा कर इसकी सिफारिशों पर अमल करना चाहिए।

गर्मी में करें जुताई खरपतवार एवं कीट प्रबंधन

गर्मी की गहरी जुताई से सूर्य की तेज किरणें भूमि के अंदर प्रवेश कर जाती है जिससे भूमिगत कीड़ों के अंडे, शंकु, लटे व वयस्क कीट नष्ट हो जाते हैं इसके साथ साथ फसलों में लगने वाले उखटा, जड़ गलन रोगों के रोगाणु व सब्जियों की जड़ों में गॉट बनाने वाले सूत्रकृमि भी नष्ट हो जाते हैं। दुब, कांस, मोथा, बायसुरी, इत्यादि खरपतवारों में कमी आती है। जुताई से मिटटी में ढेले बन जाने से वर्षा जल सोखने की क्षमता बढ़ जाती है साथ ही खरपतवारों के अवशेष मिटटी में अच्छी तरह से दब जाते हैं जो कि मानसून की वर्षा का पानी या सिंचाई के पानी में सड़कर कार्बोनिक पदार्थों में घुल जाते हैं एवं जमीन उर्वरा शक्ति में सुधार लाते हैं। ग्रीष्मकालीन जुताई 15 सेंटीमीटर गहराई तक किसी भी मिटटी पलटने वाले हल से खेत की ढलान के आड़े रबी फसल की कटाई के बाद करनी चाहिए।

समय पर फसल की बुवाई व खेत की तैयारी

हम सब जानते हैं कि कृषि भी एक जैविक उद्योग की तरह है जो किसी का इंतजार नहीं करता। यदि वर्षा होने के बाद खेत की नमी रहते हुए यदि बुवाई नहीं की तो उत्पादन में विपरित असर देखने को मिलेगा। रबी की फसलों का भी उचित समय पर बुवाई करनी चाहिए जैसे 15 अक्टूबर तक चना व 15 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक तक गेहूँ जिससे अच्छा उत्पादन हो सके अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद ही डाले नहीं तो दीमक एवं खरपतवार के बढ़ने का खतरा रहेगा। क्षारीय भूमि हो तो जिप्सम का प्रयोग करें। समय समय पर दलहनी फसले बोये।

प्रमाणित उन्नत बीज ही बोयें, बीजोपचार जरूर करें

राजस्थान में बीज प्रतिस्थापन दर बाजरा, सरसों एवं गेहूँ में 16 से 45 प्रतिशत तक है एवं मोट में 1.4 प्रतिशत, ग्वार में 2.8 प्रतिशत, चने में 4 प्रतिशत एवं सोयाबीन में 7 प्रतिशत ही है। इससे पता चलता है कि राजस्थान के किसान भाई उन्नत किस्मों के बीजों को ज्यादा महत्व नहीं दे रहे हैं। जो उत्पादकता के नये आयाम तक पहुँचने में बाधा सिद्ध हो रहा है। हमारे राज्य की स्थिति को देखते हुए कम अवधि में पकने वाली किस्मों का प्रयोग करना चाहिए क्योंकि यहाँ मानसून देरी से आता है एवं जल्दी लोट जाता है। जिससे प्रायः सुखे की स्थिति बनी रहती है। संकर बीज हर साल जरूर बदले एवं किस्मों के बीज दो तीन वर्ष तक उपयोग कर सकते हैं।

बीजों के उपचार से फसलों में उपज 15 से 20 प्रतिशत बढ़ जाती है क्योंकि बीजोपचार से अधिक अंकुरण स्वस्थ पौधों की संख्या बढ़ती है एवं यह बीज जनित व मृदा जनित बीमारियों को रोकने का एक कारगर एवं कम लागत वाला तरीका है।

संतुलित उर्वरकों का रखे ख्याल:- अच्छी उपज का पाये लाभ

फसल की उपज वृद्धि के लिए संतुलित उर्वरक उपयोग एक संतुलित पोषण की तरह है। संतुलित उर्वरक उपयोग का पता करने के लिए मृदा परीक्षण सबसे पहला कदम है इसमें मृदा में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा, मृदा की भौतिक संरचना, अम्लीयता, क्षारीयता एवं कार्बनिक पदार्थों की उपलब्धता स्पष्ट होती है जिससे फसल विशेष के लिए भूमि

चयन में मदद मिलती है। किसान भाई ज्यादा तर उर्वरकों का उपयोग बिना मृदा परिक्षण के ही करता है जिससे अनचाहे उर्वरकों पर कृषक का पैसा तो खर्च होता ही है पर वांछित लाभ प्राप्त नहीं होता है अतः किसान भाई मृदा परीक्षण के लिए नमूना बुवाई से एक महीना पहले मृदा परीक्षण प्रयोगशाला भेज कर जांच करवा ले और फिर उसके अनुसार ही फसल एवं उर्वरकों का चयन एवं उपयोग करें

फसल की क्रांतिक अवस्था में करें सिंचाई:- कम पानी में ज्यादा फसल पायें

भारत सरकार ने अभी एक नयी योजना मोर कॉप पर ड्रॉप शुरू की है जिसका मुख्य उद्देश्य जल का दक्षतापूर्ण उपयोग एवं साथ ही साथ जल संरक्षण को प्रोत्साहन करना है। फसल में जल की मात्रा का अधिक उपयोग करने से मृदा की उर्वरा शक्ति घटती है तथा हानिकारक किटो का प्रकोप बढ़ जाता है फसलों में जड़ों का विकास अलग अलग प्रकार से होता है जैसे चावल, आलु, फुलगोभी, बंदगोभी एवं प्याज में जड़े 60 सेमी. तक, गेहूँ, जौ, तम्बाकू, गाजर, मूँगफली एवं मटर में जड़े 90 सेमी. तक एवं मक्का, कपास, ग्वार, बाजरा, चुकंदर एवं टमाटर में 120 सेमी. तथा गन्ना, नीबु, रिजका आदि में 180 सेमी. तक होती है अतः पोषण की जड़े अलग अलग गहराई पर सिंचाई जल का अलग अलग मात्रा में अवशोषण करती है अतः जल का संतुलित उपयोग अति आवश्यक है। यदि सिंचाई के लिए पानी उपलब्ध हो तो खरीफ फसलों में वर्षा दिवसों के मध्य लम्बा समय होने की स्थिति में सिंचाई कर देनी चाहिए। राज्य में रबी फसलों को पाला से व्यापक नुकसान पहुँचने की सम्भावना रहती है अतः पाला पड़ने की संभावना होने पर खेत में हल्की सिंचाई करनी चाहिए क्योंकि नमीयुक्त जमीन में काफी देर तक नमी बनी रहती है क्योंकि पानी की गुप्त उष्मा के कारण तापमान शीघ्रता से कम नहीं होता है। जल की आवश्यकता पोषण की बढ़वार के अनुसार बदलती रहती है इस प्रकार फसल की क्रांतिक अवस्थाओं में सिंचाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए। क्रांतिक अवस्था ऐसी स्थिति होती है जिन पर पानी कमी होने पर पोषण को क्षति पहुँचती है और उपज में तुलनात्मक रूप से अधिक नुकसान होता है। क्रांतिक अवस्थाओं पर तापमान, आर्द्रता, भूमि की नमी की उपस्थिति का भी फसल पर सीधा प्रभाव पड़ता है जैसे गेहूँ की क्रांतिक अवस्था बुवाई के 20 से 25 दिन (सामान्यतः 21 दिन) बाद, जौ में बुवाई के 25 से 30 दिन बाद, चने में बुवाई के 60 से 65 दिन बाद तथा सरसों में 65 से 70 दिन बाद मानी जाती है।

खरपतवार हटाएँ और पानी-फसल दोनों बचाएँ - खरपतवार फसल के हिस्से की खुराक, पानी, सूर्य की रोशनी आदि काम में लेते हैं जिससे फसल कमजोर हो जाती है ये फसल को छोटी अवस्था में ज्यादा नुकसान करते हैं और ये शीघ्र ही बड़े होकर मुख्य फसल को दबा देते हैं। अगर खरपतवारों को 3 सप्ताह तक फसल से नहीं निकाला जाता है तो एक तिहाई उपज कम हो जाती है यदि खरपतवारों की समय रहते रोकथाम नहीं की जाये तो उन्नत बीज, रासायनिक खाद का उपयोग, सिंचाई व कीट रोगों के रोकथाम के उपाय बेकार हो जाते हैं। अतः भरपुर पैदावार के लिए खरपतवार को समूल ही शुरूआती अवस्था में ही नष्ट कर देना चाहिए।

समन्वित कीट प्रबंधन अपनायें फसल नुकसान बचायें

समन्वित कीट प्रबंधन एक ऐसा तरीका है जिसमें कम से कम खर्च में यांत्रिक शस्य क्रियाएँ, जैविक एवं रासायनिक तरीक एक दुसरे के पुरक के रूप में काम लिये जाते हैं। इसमें ज्यादा जोर कीट प्रतिरोधी किस्मों, मित्र किटों के संरक्षण, फेरोमेन ट्रेप से किट नियंत्रण पर रहता है। जिसमें फसल पर कीड़ों की संख्या को आर्थिक नुकसान पहुँचा सकने के स्तर से नीचे ही रखा जाता है। इस स्तर को पार करने के बाद ही अंतिम हथियार के रूप में कीटनाशकों का उपयोग करना चाहिए।

अतः किसान भाई उपर बताये गये उन्नत कृषि तकनीक का उपयोग करे लागत में कमी ला सकते हैं साथ ही साथ अधिक मुनाफा कमा सकते हैं।