



उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मैव

चौखी खेती

अगस्त, 2020

ई-संस्करण

कोविड-19 के बाद कृषि : चुनौतियां एवं समाधान



प्रो. आर. पी. सिंह
कुलपति

स्वामी केशवानन्द राजस्थान
कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

पिछले चार-पांच महीनों पहले स्वास्थ्य संकटों के साथ शुरू हुआ कोविड-19 अनेक प्रतिकूलताओं के कारण अब घोर आर्थिक संकट में बदल चुका है। आज दुनिया के लगभग प्रत्येक देश और दो करोड़ से अधिक लोग इससे पीड़ित हो चुके हैं। सात लाख से अधिक लोग अपनी जान गंवा चुके हैं। अमेरिका, चीन, इटली जैसे समृद्ध देश इससे आहत हैं। आज भी यह बीमारी खतरा बनकर

तांडव मचा रही है। परिस्थितियां बद से बदतर होने की ओर हैं। मानो संकट के इस दौर में दुनिया ठहर सी गई है। विकास की गति रुक गई है।

वैश्विक रूप धारण कर चुकी इस महामारी को नियंत्रित करने का एकमात्र विकल्प है—'सोशल डिस्टेंसिंग'। इस कारण कोविड संक्रमण से प्रभावित लगभग सभी देशों में लॉकडाउन लागू कर दिया गया। यानि सबकुछ बंद। रोजगार से लेकर व्यापार तक। निर्माण से लेकर विपणन तक। लॉकडाउन की इस नीति ने फसल कटाई अवधि के बावजूद लाखों खेतीहर मजदूरों को कार्यविहीन कर दिया है। इससे रोटी का संकट तो पैदा हुआ ही है,

भविष्य की चिंता की लकीरें भी साफ दिख रही हैं। संयुक्त राष्ट्र के विश्व खाद्य कार्यक्रम के अनुसार, कोविड-19 के कारण भोजन की कमी का खतरा पैदा होगा, जो द्वितीय विश्वयुद्ध के बाद सबसे भीषण तबाही हो सकती है।

वैश्विक परिदृश्य में देखें तो इस महामारी का त्वरित कु-प्रभाव पर्यटन, होटल एवं रेस्टोरेंट, विमानन, तेल, गैस, मोटर वाहन एवं इलेक्ट्रॉनिक उत्पादों से लेकर हर छोटे-बड़े व्यापार एवं उद्योग पर पड़ा है। इसने रोजगार के अवसरों को भी प्रभावित किया है, जिससे अकल्पनीय आर्थिक नुकसान हो रहा है और इससे प्रभावित देशों में दीवालिया होने का संकट तक बढ़ गया

है। श्रम कटौती, खर्च क्षमता और उपभोक्ताओं की मांग में आने वाली कमी के कारण परिस्थितियां विकट से विकटतम हो रही हैं। कोरोना संक्रमण की यह अवधि अर्थव्यवस्थाओं को बर्बाद कर सकती है। इस काल में सकल घरेलू उत्पाद में कमी होना भी स्वाभाविक है। भारत जैसे विकासशील देश के लिए यह परिस्थितियां और अधिक चुनौतीपूर्ण होती जा रही हैं, क्योंकि यहां के 90 प्रतिशत श्रमिक असंगठित क्षेत्र में काम करते हैं। अशिक्षा, गरीबी और तकनीकी शिक्षा का प्रसार पहले से ही कोढ़ में खाज के रूप में यहां विकराल रूप में है। आज कोरोना आमजन के मन-मस्तिष्क में कितना

शेष पेज 6 पर...

रेगिस्तानी टिड्डियाँ क्या हैं एवं इन टिड्डियों का नियंत्रण कैसे करें?

डॉ. सुरेन्द्र कुमार यादव*, डॉ. एच. एल. देशवाल**, डॉ. विजयशंकर आचार्य*** एवं डॉ. अर्जुनलाल यादव****

टिड्डियाँ विशेष प्रकार के फांके (ग्रासहोपर) होते हैं। जब मौसम इनके अनुकूल होता है तब ये झुंड बनाकर करोड़ों की संख्या में एक देश से दूसरे देश में प्रवास करते हैं। जब यह कीट झुण्ड बना लेता है, तभी यह विकराल रूप धारण करता है। ये एकल रूप में भी पाये जाते हैं परंतु एकल अवस्था में ये इतने हानिकारक नहीं होते। इसे लघुश्रगीय टिड्डा भी कहते हैं। टिड्डियों की तीन प्रजातियाँ भारत में पाई जाती हैं। इन में रेगिस्तानी टिड्डि सबसे ज्यादा खतरनाक होती है, जिसे सिस्टोसरका ग्रिगेरिया के नाम से जाना जाता है। ये टिड्डियाँ एक्रीडिडी परिवार के ओर्थोप्टेरा गण का सदस्य कीट है। दुनिया के 60 देशों में यह कीट पाया जाता है, जो मूल रूप से अफ्रीका और एशिया महाद्वीप में फैले हुए हैं। ये टिड्डियाँ ग्रीष्म मानसून के समय अफ्रीकी देशों से ईरान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान के रास्ते होते हुए भारत में जैसलमेर व बाड़मेर जिले से प्रवेश करती हैं। टिड्डियों के भारी संख्या में पनपने का मुख्य कारण

वैश्विक तापमान वृद्धि के चलते मौसम में आ रहा बदलाव है। एक टिड्डि दल में करोड़ों-अरबों टिड्डियाँ होती हैं, जो 13-15 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से उड़ते हुए एक दिन में 150-200 किमी तक का रास्ता नाप लेती हैं। रेगिस्तानी टिड्डियों को दुनिया के सबसे विनाशकारी प्रवासी कीटों में से एक माना जाता है।

फैलाव : रेगिस्तानी इलाकों



में जहां विभिन्न प्रकार की घासों व अन्य वनस्पतियाँ पाई जाती हैं, इस कीट का फैलाव वहाँ ज्यादा होता है जैसे-इथोपिया, सोमालिया, सूडान, यमन, ओमान, ईरान, ईराक, अरेबिया, अफगानिस्तान, पाकिस्तान भारत आदि देश।

भोजन का स्वभाव : यह एक विविधभक्षी कीट है। इस कीट के मुखांग काटने व

चबाने वाले होते हैं। इस कीट की अव्यस्क व व्यस्क दोनों ही अवस्थाएं हानि पहुँचती हैं। यह कीट अपने वजन के बराबर वनस्पतियों को खाते हैं। ये अंकुरित बीजों, पत्तियों, फूलों : फलों, बीजों, कोमल तनों एवं उसके छाल तक को खा जाते हैं। ये लगभग सभी फसलों जैसे बाजरा, ग्वार, मक्का, चना, ज्वार, जौ, गेहूँ चावल, घास, गन्ना कपास

मूँगफली तमाम फलों के पेड़ों जैसे बेर, आंवला, खजूर एवं तमाम रेगिस्तानी वनस्पतियों जैसे खेजड़ी, खीप, फोग, रोहीड़ा एवं जंगली घासों को खा कर चट कर जाती हैं। ये कुछ पौधों जैसे नीम, धतूरा, बकाइन व आक को खाना पसंद नहीं करती है।

टिड्डियों की विशेष बातें :

1. टिड्डियाँ अपने वजन के बराबर भोजन करती हैं।

2. यह कीट 15 किलोमीटर प्रति घंटे की रफ्तार से उड़ान भर सकता है तथा एक दिन में यह 150-200 किमी की दूरी तय कर सकता है।
3. टिड्डियाँ झुंड के रूप में 3 से 5 किमी में एक साथ उड़ती हैं तथा एक बड़े झुंड में टिड्डियाँ करोड़ों से अरबों की संख्या में पाई जाती हैं।
4. जब एक बहुत बड़ा दल किसी स्थान से गुजरता है, तब वहाँ बादल की तरह अंधेरा छा जाता है।
5. टिड्डियाँ एक वर्ग मीटर में एक हजार अंड गूच दे सकती हैं सामान्यतया एक अंड गूच में 100 अंडे होते हैं।
6. टिड्डियों के दांत काटने व चबाने वाले होते हैं, जो फसलों व पेड़ों को खा कर बर्बाद कर देते हैं। ये टिड्डियाँ किसी देश में खाने की चीजों का संकट पैदा कर सकती हैं तथा उस देश में अकाल तक ला सकती हैं।
7. जब इनका बड़ा झुंड शहर के बीच से गुजरता है, तब रेल के साथ-साथ

शेष पृष्ठ 4 पर.....

* सहायक आचार्य ** विभागाध्यक्ष एवं आचार्य *** सह आचार्य, कीट विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय, बीछवाल, बीकानेर **** सहायक आचार्य, पादप रोग विज्ञान विभाग, कृषि महाविद्यालय, बीछवाल, बीकानेर

आत्मनिर्भर बनने की पहल करें, किसान उत्पादक संगठन बनाएं

डॉ. (श्रीमती) सीमा त्यागी*

क्या होता है एफपीओ — एफपीओ यानी किसानी उत्पादक संगठन (कृषक उत्पादक कंपनी), किसानों का एक समूह होगा, जो कृषि उत्पादन कार्य में लगा हो और कृषि से जुड़ी व्यावसायिक गतिविधियां चलाएगा। एक समूह बनाकर आप उसे कंपनी एक्ट में रजिस्टर्ड करवा सकते हैं।

अभी कितनी किसान कंपनियां हैं— एफपीओ का गठन और बढ़ावा देने के लिए अभी लघु कृषक कृषि व्यापार संघ और राष्ट्रीय कृषि एवं ग्रामीण विकास बैंक काम कर रहे हैं। दोनों संस्थाओं के मिलाकर करीब पांच हजार एफपीओ रजिस्टर्ड हैं। मोदी सरकार इसे और बढ़ाना चाहती है। इसलिए राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम को भी इसकी जिम्मेदारी दे दी गई है।

एफपीओ बनाकर पैसा लेने की शर्तें

(1) अगर संगठन मैदानी क्षेत्र में काम कर रहा है तो कम से कम 300 किसान उससे जुड़े होने चाहिए।

यानी एक बोर्ड मेंबर पर कम से कम 30 लोग सामान्य सदस्य हों। पहले 1000 था।

(2) पहाड़ी क्षेत्र में एक कंपनी के साथ 100 किसानों का जुड़ना जरूरी है। उन्हें कंपनी का फायदा मिल रहा हो।

(3) नाबार्ड कंस्ट्रेंसी सर्विसेज आपकी कंपनी का काम देखकर रेटिंग करेगी, उसके आधार पर ही ग्रांट मिलेगी।

(4) बिजनेस प्लान देखा जाएगा कि कंपनी किस किसानों को फायदा दे पा रही है। वो किसानों के उत्पाद का मार्केट उपलब्ध करवा पा रही है या नहीं।

(5) कंपनी का गवर्नेंस कैसा है। बोर्ड ऑफ डायरेक्टर कागजी हैं या वो काम कर रहे हैं। वो किसानों की बाजार में पहुंच आसान बनाने के लिए काम कर रहा है या नहीं।

(6) अगर कोई कंपनी अपने से जुड़े किसानों की जरूरत की चीजें जैसे बीज, खाद और दवाईयों आदि की कलेक्टिव खरीद कर रही है

तो उसकी रेटिंग अच्छी हो सकती है। क्योंकि ऐसा करने पर किसान को सस्ता सामान मिलेगा।

केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री नरेंद्र सिंह तोमर ने 10,000 एफपीओ यानी किसान उत्पादक संगठनों के गठन और उन्हें बढ़ाने के लिए नए दिशा-निर्देशों की बुकलेट जारी की। उन्होंने कहा, साल 2023-24 तक कुल 10,000 एफपीओ का गठन किया जाना है। 5 साल के लिए प्रत्येक एफपीओ को सहायता दी जाएगी। सरकार इस पर कुल 6,866.00 करोड़ रुपये खर्च करेगी।

कृषि सचिव संजय अग्रवाल ने बताया कि देशभर में 90 हजार से ज्यादा सहकारी समितियां हैं, जिनमें से 60 हजार के पास जमीन भी है और वे सक्षम भी हैं। इनके जरिए एफपीओ का गठन करते हुए ग्रामीण क्षेत्र में निवेश बढ़ाने की कोशिश होनी चाहिए।

आम किसानों को होगा

सीधा फायदा—

एफपीओ लघु व सीमांत किसानों का एक समूह होगा, जिससे उससे जुड़े किसानों को न सिर्फ अपनी उपज का बाजार मिलेगा बल्कि खाद, बीज, दवाईयों और कृषि उपकरण आदि खरीदना आसान होगा। सेवाएं सस्ती मिलेंगी और बिचौलियों के मकड़जाल से मुक्ति मिलेगी।

अगर अकेला किसान अपनी पैदावार बेचने जाता है, तो उसका मुनाफा बिचौलियों को मिलता है। एफपीओ सिस्टम में किसान को उसके उत्पाद के भाव अच्छे मिलते हैं। क्योंकि बारगेनिंग कलेक्टिव होगी।

केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री नरेंद्र सिंह तोमर के मुताबिक ये 10,000 नए एफपीओ 2019-20 से लेकर 2023-24 तक बनाए जाएंगे। इससे किसानों की सामूहिक शक्ति बढ़ेगी।



पृष्ठ 2 का शेष.....

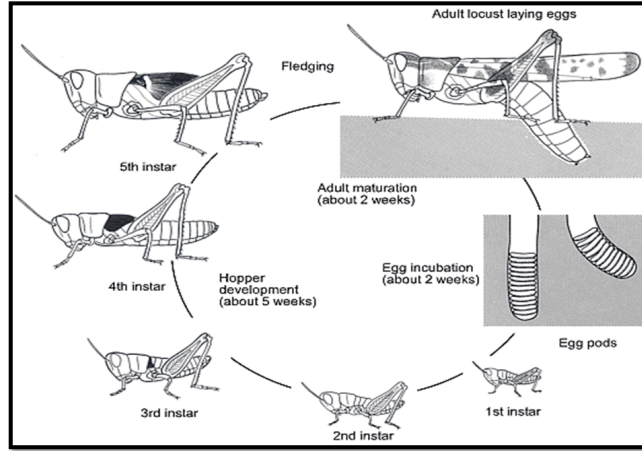
सभी यातायात के साधनों को रोकना पड़ता है।

8. जब इस कीट का कोई दल मार्च करता हुआ कुएं के पास से गुजरता है तब ये कुएं में इतनी संख्या में गिर जाते हैं कि कुएं का पानी पीने योग्य नहीं रहता।

पहचान : झुंड में पाई जाने वाली टिड्डियों का रंग पैदाइश के समय काला, गुलाबी या पीला होता है। जिस पर काले रंग के धब्बे पाये जाते हैं। झुंड में पाई जाने वाली टिड्डियां जब व्यस्क अवस्था में आती हैं तब शुरुआत में ये गुलाबी, बाद में भूरे और अंत में पीले रंग में बदल जाती हैं। जब ये टिड्डियाँ एकल रूप में होती हैं, तब इनका रंग जीवन पर्यंत हरा भूरा ही रहता है।

टिड्डी का जीवन चक्र : टिड्डी के जीवन चक्र में तीन अवस्थाएं पाई जाती हैं : 1. अंडा 2. शिशु-होपर (होपर) 3. व्यस्क टिड्डी। टिड्डियों का प्रजनन किसी स्थान के वर्षा व वहाँ की वनस्पतियों पर निर्भर करता है। यह कीट रेतीली जमीन में जहां पर्याप्त नमी पाई जाती है और मौसम इनके अनुकूल होता है, वहीं पर अंडे देती हैं। इस कीट के प्रजनन के दो मौसम होते हैं

(1) जिन देशों में वर्षा सर्दियों (अक्तूबर –जनवरी) में होती है वहाँ पर यह कीट प्रजनन सर्दियों में करता है जैसे इथोपिया, सोमालिया, सूडान ईरान आदि।



रेगिस्तानी टिड्डी का जीवन चक्र

(2) जनवरी के बाद टिड्डी स्पिंग सीजन में प्रजनन करती है। ये इलाके पूर्वी अफ्रीका, खाड़ी के देशों यमन, ओमान, ईरान और द. पाकिस्तान आदि हैं। अंततः ये प्री मानसून के दौरान भारत पाकिस्तान में प्रजनन करती हैं।

अंडा : टिड्डियाँ संभोग करने के तुरंत बाद अंडे देना शुरू कर देती हैं। इन का संभोग काल 8-24 घंटे चलता है। अंडे देने की प्रक्रिया कई सप्ताह तक चलती है। मादा टिड्डियाँ अपने अण्ड-निष्पेक को जमीन में 5-6 इंच नीचे घुसा कर नमी वाले स्थान पर अंडे देती हैं। मादा टिड्डियाँ अपने

अंडे समूह में देते हैं। ये अंड समूह 11 तक हो सकते हैं, परंतु टिड्डियाँ सामान्यतया 5 अंड समूह जमीन में देती हैं। प्रत्येक अंड समूह में करीब 100 अंडे होते हैं। जिस

जीवन काल बसंत ऋतु में 42 से 56 दिनों का किन्तु जून से अगस्त माह में, 14-21 दिनों का ही होता है। इसके बाद होपर व्यस्क टिड्डियों में परिवर्तित हो जाते हैं। ये होपर रात के समय झाड़ियों, पेड़ों, व अन्य वनस्पतियों पर बैठ कर आराम करते हैं। सुबह जब तापमान बढ़ने लगता है, तब ये झुंड बना हवा की दिशा के साथ चलने लगते हैं। जबकि व्यस्क बढ़ते तापमान एवं हवा के साथ उड़ने लगते हैं। व्यस्क टिड्डियाँ करीब बारह सप्ताह तक जीवित रहती हैं।

टिड्डी दल के नियंत्रण के उपाय : भारत के कई राज्यों में फसलों पर टिड्डी दलों के हमलों का खतरा मंडरा रहा है। टिड्डी दलों को भागने के लिए तरह-तरह के जुगाड़ अपनाए जा रहे हैं। जिन में बर्तन बजाने से लेकर ड्रोन का भी इस्तेमाल टिड्डियों के नियंत्रण के लिए किया जा रहा है। केन्द्रीय टिड्डी नियंत्रण विभाग व राज्य टिड्डी नियंत्रण विभाग, टिड्डियों की उपस्थिति का पता लगा कर तुरंत इनके बैठने के स्थान पर कीटनाशक का छिड़काव कर नियंत्रण करने का प्रयास करते हैं।

जोपरा का फाका भी कहते हैं। जोपरा का

शेष पृष्ठ 7 पर.....

कोविड-19 महामारी के दौरान समन्वित कृषि प्रणाली: ग्रामीण विकास का आधार

डॉ. निर्मल सिंह दहिया*, डॉ. अशोक कुमार मीणा* एवं डॉ. अर्जुन लाल यादव*

कृषि के विभिन्न उद्यमों जैसे फसल उत्पादन, पशुपालन, फल एवं सब्जी उत्पादन, मछली पालन, मशरूम उत्पादन, वानिकी इत्यादि का जब एक साथ इस प्रकार समायोजन किया जाये, कि वे एक दूसरे के पूरक हो जिससे संसाधनों की क्षमता, उत्पादकता एवं लाभप्रदता में पर्यावरण को सुरक्षित रखते हुये वृद्धि की जा सके इसे ही समन्वित कृषि प्रणाली कहते हैं। इससे लागत में कमी आयेगी तथा वर्षभर आमदनी व रोजगार के नये अवसर प्राप्त होंगे।

जलवायु परिवर्तन के इस दौर में कृषि क्षेत्र में समन्वित कृषि प्रणाली ही एकमात्र विकल्प है अतः कृषि को केवल जीविकार्जन नहीं मानते हुए कृषि में नवीनतम नवाचारों का समावेश करते हुए फसल उत्पादन के साथ-साथ मुर्गी पालन व मधुमक्खी पालन जैसे कृषि के महत्वपूर्ण घटकों का समन्वय ही समन्वित कृषि प्रणाली कहलाता है। देश के माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी के भारतीय किसानों की आमदनी दोगुना करने के सपने को भी समन्वित कृषि प्रणाली को अमल में लाकर ही पूरा किया जा सकता है। कृषि में विश्व के विभिन्न देशों से

जुड़े नवीन नवाचारों का समन्वित कृषि प्रणाली में समावेश पर विशेष बल दिया जा रहा है। भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि की भागीदारी सुनिश्चित करने अथवा किसानों की आमदनी दुगनी करने के लक्ष्य को पूरा करना है तो समन्वित कृषि प्रणाली ही एक सर्वश्रेष्ठ माध्यम साबित हो सकती है।

समन्वित कृषि प्रणाली में आमदनी एवम् रोजगार की बहुत सारी संभावनाएँ हैं जैसे कि :-

- खेत में चारों तरफ फलदार पेड़ अमरूद, पपीता, बेलपत्र, कटहल और नींबू वर्गीय पौधे जैसे किन्नु, नींबू करौंदा आदि के पेड़ लगा सकते हैं। जिस से बाड़ के साथ आय भी प्राप्त की जा सकती है।

- केंचुआ खाद व मशरूम की खेती की जा सकती है।

- औषधियों के पौधे लगा सकते हैं जिनसे कई प्रकार की आयुर्वेदिक दवाइयां बनाई जाती है।

- समन्वित कृषि प्रणाली को अपनाने से किसान पूरे साल रोजगार प्राप्त कर सकते हैं।

- गर्मी के मौसम में फल, सब्जियों व फलों के पेड़ों से अच्छा उत्पादन ले सकते हैं

तथा पशुपालन से दूध उत्पादन के साथ-साथ अंडे, मांस व खाद भी प्राप्त कर सकते हैं।

- इस प्रणाली में मधुमक्खी पालन, मछली पालन और सूअर पालन भी कर सकते हैं। आज के एकल परिवार युग में परिवार बढ़ने से खेत बंटते गए और खेती की जमीन कम होती गई। राज्य के किसान दो दशक पहले पारंपरिक खेती करते थे तब पर्याप्त जमीन थी लेकिन परिवार बढ़ने से खेत बंटते गए और जमीन कम होती गई। ऐसे में अब समन्वित कृषि प्रणाली (आई एफ एस) ही सही मायने में मुनाफे का सौदा साबित हो सकती है।

समन्वित कृषि प्रणाली का मुख्य उद्देश्य किसानों की दशा में सुधार करने के साथ-साथ पर्यावरण में सतत् सुधार करना भी है।

यदि किसान के पास कम भूमि है तो फसल उत्पादन करें, साथ ही साथ बागवानी करें, डेयरी लगाएं, मछली पालन करें, खेत की सीमा में रोपे गए फलदार वृक्षों आदि से भी अच्छी आमदनी प्राप्त की जा सकती है।

समन्वित कृषि प्रणाली के बहुत सारे फायदे हैं जैसे - रासायनिक पदार्थों का प्रयोग कम करके मृदा स्वास्थ्य में भी सुधार किया जा सकता है।

प्रतिकूल मौसम और कीटों के हमलों के दौरान जोखिम में कमी करके लगातार आय प्राप्त हो सकती है।

एकीकृत कृषि प्रणाली की बहुत सारी चुनौतियां भी हैं जिनका ध्यान रखना होगा। एकीकृत कृषि प्रणाली किसानों की आय और पोषण सुरक्षा में सुधार करने में मदद तो कर सकती है किन्तु यह चुनौतियों से मुक्त नहीं है।

- वित्तीय कारणों से छोटे और सीमांत किसान बड़े मवेशी पालन नहीं कर सकते इसलिए हमें बकरियों, भेड़ों आदि पशुओं के पालन को प्रोत्साहित करना होगा।

- मछली, सूअर, मुर्गी, बत्तख पालन को अपनाने के लिए किसानों के बीच एक धार्मिक अवधारणा को खत्म करना होगा और रोल मॉडल बनकर प्रोत्साहित करना होगा।

- मशरूम की खेती एवं मधुमक्खी पालन न्यूनतम समर्थन मूल्य प्रणाली के अंतर्गत नहीं आते हैं। इनका खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों और होटलों के साथ बेहतर तालमेल करना आवश्यक है।

- किसानों के कौशल और संस्थाओं को विकसित करने के लिए विस्तार सेवाओं को बढ़ाने की आवश्यकता है।

शेष पृष्ठ 7 पर.....

* कृषि महाविद्यालय, बीकानेर, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर, राजस्थान

पेज 1 का शेष

विकराल रूप धारण कर चुका है, इसका अंदाज 'गूगल' के 'कोरोना वायरस' के सर्च के साथ लगाया जा सकता है। गूगल, सर्च के दौरान 'कोरोना वायरस' के लिए लगभग 203 करोड़ परिणाम देता है।

यह दौर अर्थव्यवस्था को अविलम्ब ठीक करने का दौर है। आर्थिक दृष्टिकोण से संभलने का दौर है। समय रहते सावचेत नहीं हुए, तो देश तो जीवित रहेगा, लेकिन अर्थव्यवस्था मर जाएगी। सरकारें, आमजन को वायरस से बचा लेगी लेकिन भूख से बचा पाना मुश्किल हो जाएगा। विकसित राष्ट्रों की सूची में होने वाला सपना चूर-चूर हो जाएगा। गरीब और गरीब हो जाएंगे। इन सबसे बचने के लिए उपयुक्त समय पर

उपयुक्त रणनीति बनाने की जरूरत है। भारत जैसे कृषि प्रधान देश में कृषि उत्पादन में कमी और इसका असमान वितरण समस्या को बढ़ा सकता है। वैश्विक संकट को देखते हुए यह भी निश्चित करना होगा, कि कोई भी देश अन्न को हथियार के रूप में उपयोग ना कर ले।

आज के परिदृश्य में देखें तो रेस्टोरेंट और होटल व्यवसाय को सामान्य होने में समय लग सकता है। भोजन की मांग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। इससे रोजगार और उपभोक्ताओं की मांग में भी कमी आएगी। एक ओर खाद्य आपूर्ति श्रृंखला पिछले चार महीनों से अवरुद्ध है। ऐसे में परिवहन व्यवस्था सुचारु नहीं होने के कारण यह संकट और बढ़ सकता है। वहीं बाजार, परिवहन, उपकरण एवं इनपुट यानि गुणवत्तायुक्त बीज, उर्वरक एवं फसल उत्पादों तक सीमित पहुंच, इस संकटकाल को और रौद्र कर सकता है और इन सभी प्रतिकूलताओं का आजीविका पर विनाशकारी प्रभाव पड़ना भी तय है।

हालांकि भारत इस मामले में थोड़ा सौभाग्यशाली भी रहा, क्योंकि जिस दौर में कोरोना अपना जहर फैला रहा है, यह दौर रबी फसलों की कटाई पूर्ण होने और खरीफ फसलों की बुवाई से पूर्व का था। कपास और मुंगफली जैसी फसलों की बुवाई हो चुकी है। इन सभी

परिस्थितियों के बावजूद श्रम संभावनाओं की कमी के कारण खेती को बड़ा नुकसान होने के अनुमान है।

वर्तमान परिपेक्ष्य में संक्षिप्त रूप से देखें तो कृषि के सम्मुख सामग्री की आपूर्ति श्रृंखला प्रभावित होना, श्रम की कमी, उपभोक्ताओं की खरीद क्षमता में कमी, सामग्रियों तक उपभोक्ताओं की पहुंच एवं भुगतान क्षमता की कमी और व्यापारिक प्रतिबंध प्रमुख चुनौतियां हैं।

वहीं इस दौर से बचने के लिए सरकारी स्तर पर सुरक्षा बढ़ाने वाली उत्पादकता में वृद्धि, फसल के नुकसान को कम करने और मूल्य श्रृंखला के साथ खाद्य भंडारण क्षमता में सुधार, घरेलू व्यापार की कृत्रिम बाधाओं को दूर करने के प्रयास और मूल ऊर्जा आवश्यकताओं का पता लगाने जैसे कदम उठाने आवश्यक हैं।

इसके लिए जो कदम उठाने आवश्यक हैं, उनमें बाजार से मांग सुनिश्चित करने और आपूर्ति श्रृंखला की पहुंच किसानों तक करना प्रमुख है, जिससे

समय पर जरूरतों को पूरा किया जा सके। कृषि को आवश्यक सेवा के रूप में छूट दिए जाने की जरूरत है। किसानों को समय पर इनपुट, कच्चा माल, प्रौद्योगिकी के लिए नियमों और नीतियों को लागू करने, नरम एवं लचीले नियामक दृष्टिकोण से नवाचार एवं तकनीकी विकास को प्रोत्साहित करने के साथ कोविड-19 के दुष्परिणाम से बचाने के लिए कृषि नीति लागू करना बेहद आवश्यक हो गया है।

इन सबके बीच यह आशा भी करते हैं कि दुनिया भर में तांडव मचा रहे कोरोना से जल्द मुक्ति मिलेगी। इसकी भयावहता शीघ्र ही समाप्त होगी। हमारे देश और दुनिया के लाखों-करोड़ों 'कोरोना वारियर्स' इस बीमारी के खात्मे के लिए तन-मन-धन समर्पण भाव से जुटे हैं। इनके फलस्वरूप मानव कोरोना पर विजय हासिल कर पाएगा। समय के साथ देश और दुनिया की आर्थिक स्थिति सुधरेगी। किसान एवं खेती के हालात बदलेंगे।



शेष पेज 4 का.....

टिड्डियों का नियंत्रण निम्न प्रकार से कर सकते हैं :

(1) जिन स्थानों पर टिड्डियों ने अंडे दिये हैं, वहाँ 25 किलो ग्राम मैलाथियान 5 प्रतिशत या कुनालफॉस 1.5 प्रतिशत का भुरकाव करें तथा मिट्टी पलटने वाले हल से मिट्टी को उलट पलट दें।

(2) खेत के चारों ओर 2-2फीट की खाई खोद दें अब इस खड्डे में विष चुगा या मैलाथियान 5 प्रतिशत या कुनालफॉस 1.5 प्रतिशत धूल का भुरकाव करें। इन खड्डों में होपर गिर कर मर जाएंगे।

(3) खेत के चारों तरफ धुआँ कर के टिड्डियों को भगाया जा सकता है

(4) टिड्डियों का दल आवाज के कम्पन्स को महसूस करता है इसलिए ये आवाज को भाँप कर रास्ता बदल लेती हैं टिड्डी दल को भागने के लिए ढोल, नगाड़े, थाली, पीपे, लोहे की चद्दर, लाउड स्पीकर, डीजे आदि से शोर मचा कर इन्हें भगाया जा सकता है।

(5) जिन स्थानों पर टिड्डियों ने अंडे दिये हो, वहाँ 25 किलो ग्राम मैलाथियान 5 प्रतिशत या कुनालफॉस 1.5 प्रतिशत धूल का भुरकाव करें तथा मिट्टी पलटने वाले हल से मिट्टी को उलट-पलट दें।

(6) इस कीट के नियंत्रण के

लिए भारत सरकार द्वारा मैलाथियान 96% यूलवी एक लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से जब ये कीट गैर फसलीय या बंजर जमीन एवं वहाँ उगे हुए वनस्पतियों पर आकर बैठते हैं तब इस दवा का छिड़काव करते हैं।

(7) राजस्थान सरकार द्वारा इस कीट के नियंत्रण के लिए निम्न कीटनाशकों की सिफारिश की गई है :

(1) क्लोरोपायरिफोस 20 ई सी @ 1200 एमएल/हेक्टेयर

(2) मैलाथियान 50 ई सी @ 1850 एमएल/हेक्टेयर

(3) लेम्डासाईहेलोथ्रिन 5 ई सी @ 400 एमएल/हेक्टेयर

(4) डेल्टामेथीन 1.25 यूलवी 1400 @ एमएल/हेक्टेयर

(5) बेन्डिओकार्ब 80 प्रतिशत डब्ल्यू पी @ 125 ग्राम/हेक्टेयर

(6) क्लोरोपायरिफोस 50 ई सी @ 480 एमएल/हेक्टेयर

(7) मैलाथियान 25 प्रतिशत डब्ल्यू पी @ 3700 ग्राम/हेक्टेयर

(8) डेल्टामेथीन 2.8 ई सी / @ 625 एमएल/हेक्टेयर

(9) लेम्डासाईहेलोथ्रिन 10 प्रतिशत डब्ल्यू पी @ 200 ग्राम/हेक्टेयर, इन कीटनाशकों को 500 लीटर पानी में मिला कर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।



शेष पेज 5 का.....

इस प्रकार यदि इन सभी चुनौतियों का समाधान किया जाता है, तो एक ही कृषि प्रणाली मॉडल द्वारा वर्ष 2022 तक किसानों की आय को दोगुना करने के सरकार के लक्ष्य की प्राप्ति हो सकती है। केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान करनाल ने एकीकृत कृषि प्रणाली सिस्टम बनाया है इससे कम जमीन में खेती के साथ आय के अन्य संसाधन अपनाने पर जोर दिया है। इसके तहत संस्थान ने एक किसान के यहां एक हेक्टेयर में पारंपरिक फसलों की खेती के साथ ही सब्जियों की खेती, नकदी फसल जैसे, सरसों, कपास की खेती, खेत की मेड़ पर नींबू, फलदार पेड़ पौधों के साथ-साथ पशुपालन, मधुमक्खी पालन और मशरूम की खेती का मॉडल बनवाया। गुणवत्ता वाले खाद के लिए वर्मी कंपोस्ट प्लांट लगाया, इससे काफी फायदा मिला। प्रदेश में नहीं, अपितु पूरे देश में कृषि जोतों का आकार घट रहा है। इससे किसान लंबे समय तक उत्पादन को लेकर चिंतित हैं, लेकिन अब समन्वित कृषि प्रणाली पद्धति मॉडल तैयार किए गए हैं। इसे काफी किसान अपना रहे हैं। इस मॉडल से किसान एक साथ कई तरह की फसलों की किस्मों की बुवाई कर रहे हैं और ज्यादा से ज्यादा उत्पादन में अच्छी कमाई ले रहे हैं।

कृषि वैज्ञानिक व कृषि विशेषज्ञों का कहना है कि एकीकृत कृषि प्रणाली के मॉडल के जरिए लघु, सीमांत और मध्यम वर्ग के किसान अच्छी आय ले सकते हैं। इससे किसान सालभर खेती कर सकते हैं और आसानी से आजीविका चला सकते हैं। इससे औसत साल की 4,00,000रु तक आमदनी की जा सकती है। कृषि विशेषज्ञों का मानना है कि यह मॉडल कम जमीन वाले किसानों के लिए मुनाफे का सौदा है। इसमें रबी फसल की खेती के साथ-साथ बागवानी, पशुपालन और अन्य प्रयोग किए जा सकते हैं। केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल ने भी किसानों के लिए इस तरह की मॉडल बनाए हैं। हालांकि विशेषज्ञों की सलाह है कि किसानों को यह मॉडल अपनाने से पहले पूरी जानकारी जुटानी चाहिए। किसानों को इस मॉडल के आधार पर खेती करनी चाहिए जिससे वह कम जमीन में वर्ष भर अच्छी फसल ले सकते हैं और इससे होने वाली आय से बागवानी भी शुरू कर सकते हैं। अतः इस वैश्विक कोरोना महामारी के दौरान समन्वित कृषि प्रणाली पद्धति मॉडल अपनाकर किसान भाई अपनी आय में बढ़ोत्तरी के साथ-साथ वर्ष भर स्वरोजगार के अवसर भी सृजन कर सकते हैं।



निदेशक की कलम से

सम्माननीय किसान भाइयों। खरीफ की फसलों की बुवाई लगभग पूरी हो गई है। अब भगवान से प्रार्थना है कि समय-समय पर बरसात होती रहे जिससे भरपूर फसल का उत्पादन हो सके। इसके साथ ही अच्छी फसल पैदा करने के लिए यह भी ध्यान रखना आवश्यक है कि फसल में खरपतवार नहीं रहे। अतः फसल में निराई-गुड़ाई करने की आवश्यकता है। प्रायः यह देखा गया है कि खरीफ फसल में सदैव अन्तिम सिंचाई की कमी बरसात नहीं होने से रहती है इसलिए हमें ऐसे प्रयास करने चाहिये कि खेत में जहाँ सम्भव हो कम लागत में वर्षा जल का संरक्षण करें ताकि फसल में जब आवश्यकता हो जीवन दायिनि सिंचाई की जा सकें इसमें निश्चित रूप से 10-15 प्रतिशत उत्पादन व गुणवत्ता में बढ़ोत्तरी होगी। गत दिनों में टिड्डी का भी प्रकोप रहा है। यह भी ध्यान रखें की जहाँ टिड्डियों ने पड़ाव डाला था वहां फड़के निकलने की सम्भावना रहती है जैसे ही फड़के नजर आये उन्हें तुरन्त समाप्त करना चाहिये जिससे फसल को नुकसान नहीं हो। आप सब की खुशहाली में हमारी भी प्रसन्नता निहित है।

— डॉ. एस. के. शर्मा

सितम्बर माह के कृषि कार्य

डॉ. पी.एस. शेखावत, अनुसंधान निदेशक
स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

कपास :

सिंचाई :- इस माह में फसल की आवश्यकतानुसार एक से दो सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। ध्यान रहे कि खेत में पानी का अभाव नहीं रहे अन्यथा पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा।

उर्वरक प्रयोग :- कलिका बनने की अवस्था तक नत्रजन की शेष आधी मात्रा का प्रयोग अवश्य करे **व्याधि व कीट नियंत्रण** :- जीवाणु अंगमारी रोग - रोग के लक्षण दिखते ही 6 ग्राम स्ट्रुप्टोसाइक्लिन+300 ग्राम कॉपर ऑक्सीक्लोराइड प्रति बीघा के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें। (2) लीफ कर्ल वीषाणु रोग :- लक्षण पत्तियों पर दिखाई पड़ते हैं। सफेद मक्खी नामक कीट रोग को फैलाने का कार्य करता है। लक्षण दिखाई पड़ते ही मेटासिस्टोक्स 0.03 प्रतिशत घोल का छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करें

बाजरा :-

खरपतवार नियंत्रण :- खरपतवारों के बीज पक कर झड़ने से पूर्व उखाड़ कर खेत से बाहर निकालकर नष्ट करें

सिंचाई :- सिट्टा निकलते समय एवं दाना भरते समय भूमि में पानी की कमी से उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अतः सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो तो सिंचाई अवश्य करें।

व्याधि व कीट नियंत्रण :- तुलासिता रोग :- पत्तियों पर पीली धारियां बनती हैं। सिरों से फटने लगती हैं नम वातावरण में पत्ती के नीचले भाग पर आसित के सफेद तन्तु देखे जा सकते हैं। रोकथाम हेतु रोग के प्रथम लक्षण दिखने पर मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। **कातरा कीट** के नियंत्रण हेतु क्यूनालफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण का 6 किलो प्रति बीघा की दर से भुरकाव करें।

मृंगफली :- **सिंचाई** :- सुईया बनने की तथा फलियां विकसित होने की अवस्था सिंचाई के लिये अत्यन्त संवेदनशील अवस्था है अतः सिंचाई अवश्य करें। सितम्बर माह में अन्तिम सिंचाई दे दें। इसके बाद सिंचाई देने से फसल पकने में देरी होगी।

व्याधि व कीट नियंत्रण :- टिकका रोग के

लक्षण दिखाई पड़ते ही मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करें। जड़ सड़न एवं काला रोग का प्रकोप हो तो दानेदार कार्बेन्डिजम 3-4 किलो प्रति बीघा भुरकाव करें। खड़ी फसल में **सफेद लट या दीमक** का प्रकोप हो तो 800 से 1000 मि.ली. क्लोरोपाइरीफास 20 ई.सी. या क्यूनालफॉस 25 ई.सी. या 75 मिली इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. प्रति बीघा की दर से सिंचाई के साथ देवे।

ग्वार :-

सिंचाई :- ग्वार में इस महीने में फूल बनते हैं। अतः वर्षा के अभाव में एक सिंचाई करना अति आवश्यक है।

व्याधि व कीट नियंत्रण :- **शाकाणु चित्ती रोग** :- इस रोग की रोकथाम के लिये खड़ी फसल में 100 लीटर पानी में स्ट्रुप्टोसाइक्लिन 20 ग्राम व कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 50 डब्ल्यू पी 200 ग्राम के हिसाब से घोल बनाकर 15 दिन के अन्तराल पर दो छिड़काव करें। **झुलसा रोग** की रोकथाम हेतु जाईनेब या मैकोजेब का 0.2 प्रतिशत का छिड़काव करें। **तेले का प्रकोप** हो तो डाइमथोएट या मोनोकोटोफास 36 एस.एल. का 250 मि.ली. प्रति बीघा की दर से छिड़काव करें।

मूंग :-

सिंचाई :- अगर बरसात नहीं हुई तो सिंचाई देवे।

खरपतवार नियंत्रण :- खरपतवार बीज बनने से पूर्व नष्ट करें

व्याधि व कीट नियंत्रण :- फली छेदक का प्रकोप हो तो क्यूनालफास 25 ईसी 250 मिली या कारबारिल 50 डब्ल्यू पी 500 ग्राम प्रति बीघा का छिड़काव करें।

मोठ :-

व्याधि व कीट नियंत्रण :- विषाणु जनित पीला मोजेक रोग के लक्षण दिखाई पड़ते ही रोगीर या मेटासिस्टोक्स 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल के हिसाब से 15 दिन के अन्तराल पर दो छिड़काव करें

तिल :-

व्याधि व कीट नियंत्रण :- झुलसा व अंगमारी

रू लक्षण दिखाई देते ही गन्धक पाउडर 25 किलो या 1.5 किलो जाईनेब या मैकोजेब प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें। **फिलोडी रोग** : के नियंत्रण के लिए थायोमिथोक्जाम 0.25 ग्राम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करें

पत्ती व फली छेदक के नियंत्रण हेतु मोनोकोटोफॉस 36 डब्ल्यू.एस.सी. या क्यूनालफॉस 25 ई.सी. एक लीटर अथवा कार्बेन्डिजम 50 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण 2 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़कें।

उद्यानिकी :- इस माह भी फलों के नये पौधे लगाने का कार्य कर सकते हैं। पौधे लगाने के पहले 50 ग्राम क्यूनालफॉस (1.5 प्रतिशत) गड़ड़े की मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। इसके बाद ही आवश्यक चयनित पौधे गड़ड़ों में लगाये। पौधे लगाने के तुरन्त बाद सिंचाई जरूर दें। इस दिन हल्का पानी एक सप्ताह तक और अगले एक सप्ताह तक एक दिन छोड़ कर बाद में आवश्यकतानुसार पानी दें। खरपतवार का नियंत्रण करें, थांवलों में निराई-गुड़ाई करें। इस क्षेत्र में मुख्यतः बेर, अनार, लसोड़ा, नींबू, माल्टा व खजूर के पौधे लगाने चाहिये। जिनकी किस्म निम्न प्रकार है:-

क्र.स.	फल का नाम	किस्म
1.	बेर	गोला, सेव, मुण्डिया, उमरान
2.	अनार	जोधपुर रेड़, जालौर सीडलेस, भगवा (सिंदूरी), सुपर भगवा
3.	लसोड़ा	पुष्कर लोकल
4.	निंबू	कागजी, बारहमासी, सीडलेस
5.	मॉल्टा/सन्तरा	माल्टा ब्लडरेड, मौसमी, जाफा, किन्नों
6.	खजूर	हलावी, बरही, खुनीजी, जाहिदी, खदरावी, मेडजूल

नींबू वर्गीय फल : सूक्ष्म तत्वों के लक्षण इस समय प्रतीत होते हैं। अतः सूक्ष्म तत्वों का छिड़काव करें। मात्रा इस प्रकार से है जिंक सल्फेट 500 ग्राम, कॉपर सल्फेट 300 ग्राम, फेरस

सल्फेट 200 ग्राम, मैंगनीज सल्फेट 200 ग्राम, मैंगनीशियम सल्फेट 200 ग्राम, बोरिक एसिड 100 ग्राम तथा चूना 900 ग्राम व पानी 100 लीटर में अलग-अलग घोल कर फिर एक साथ मिलाकर छिड़काव करना चाहिये। सितम्बर माह में बागों में लीफ माइनर, पत्तियों को कुत्तर कर खाने वाली नींबू की तितली की लट तथा तम्बाकू की लट आदि का प्रकोप सम्भावित है इसके नियंत्रण हेतु क्यूनालफॉस 2 मिली प्रति लीटर पानी में छिड़काव करें। लीफ माइनर के लिये एसिटामिप्रिड 20 एस. पी. 0.4 मि.लीटर प्रतिलीटर पानी में मिला कर छिड़काव करें।

पौधशाला के कार्य :

खरपतवार का जुताई द्वारा नियंत्रण करें। नींबू प्रजाति के मूलवृत्त पर कलिकायन करें। अमरूद एवं कागजी नींबू में गुट्टी करना। जट्टी-खट्टी के बीजों की बुवाई करें। मूलवृत्त पर आई फुटान को हटा दें।

बेर : चूर्णी फणूद (छाछिया) रोग: इस रोग के नियन्त्रण के लिए कैराथेन एल.सी. 0.1 प्रतिशत या सल्फेक्स 0.2 प्रतिशत के तीन छिड़काव, प्रथम फूल आने से पहले और दो बाद में 15-15 दिन के अन्तराल पर करने चाहिये।

सब्जियों में मिर्च, बैंगन, टमाटर की रोपाई की गई क्यारियों में पानी लगावे, खरपतवार निकालने का कार्य करें। कुष्माण्ड कुल की सब्जियों में स्टेकिंग करनी चाहिये। सब्जियों में निराई-गुड़ाई का विशेष ध्यान रखें। अगेती मूली व पालक की बुवाई करें।

सब्जियों के रोग :- कद्दू, लौकी, ककड़ी, टिंडा, तौरई आदि। (1) झुलसा रोग:- मैकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी का छिड़काव। (2) छाछिया रोग:- कैराथियान एल.सी.-1 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव। (3) मोजेक रोग:- जनक-सी.एम.वी. विषाणु, रोग का फैलाव/संचरण सफेद मक्खी, एफीड द्वारा, पत्तियों पर पीले धब्बे, एवं सिकुड़न हो जाती है। फल आकार में टेढ़े-मेढ़े एवं कम संख्या में बनते हैं। रोकथाम: मेलाथियान 2 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव।



मार्गदर्शक : डॉ. एस. के. शर्मा, निदेशक प्रसार शिक्षा, सम्पादक : डॉ. (श्रीमती) सीमा त्यागी, एटिक प्रभारी सहयोग : हरिशंकर आचार्य, सूचना एवं जनसम्पर्क अधिकारी स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर