

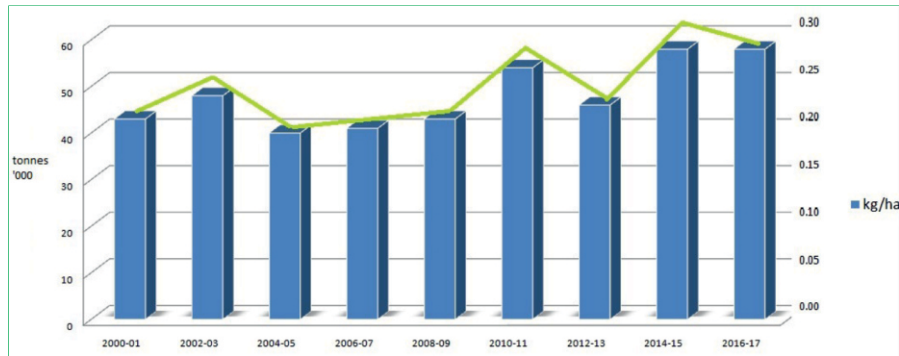


है क्या आपके थाली में पोषण या जहर ?

मोनिका माथुर¹ एवं प्रीती धनकर²

“देश की एक बड़ी आबादी धीमा जहर खाने को मजबूर है। हम बात कर रहे हैं भोजन के साथ लिए जा रहे उस धीमे जहर की, जो सिंचाई जल, रासायनिक खाद और कीटनाशकों के जरिए अनाज, सब्जियों और फलों में शामिल हो चुका है। कीटनाशकों से जल-प्रदूषण भी बढ़ रहा है। प्रदूषित जल से फल और सब्जियों का उत्पादन तो बढ़ जाता है, लेकिन इनके हानिकारक तत्व फलों और सब्जियों में समा जाते हैं। कृत्रिम खाद और कीटनाशक जहाँ खेतों को बंजर बना रहे हैं, वहीं कैंसर जैसी भयानक बीमारियों का कारण भी बन रहे हैं जैविक खाद एवं प्राकृतिक पदार्थों के उपयोग से सभी रासायनिक पदार्थों के उपयोग की मात्रा को कम किया जा सकता है घरेलू खाद्य प्रसेस्सिंग की विभिन्न तरीकों से फलों और सब्जियों व अनाज के दुष्प्रभाव को थोड़ा कम किया जा सकता है।”

फसलों पर कीटों का प्रकोप होना आम बात है। इन कीटों से निपटने के लिए ज्यादातर किसान रासायनिक कीटनाशकों का इस्तेमाल करते हैं। जिससे खेती में उत्पादन तो बढ़ता है कीटों से भी मुक्ति मिलती है परन्तु यही कीटनाशक न केवल मिटटी की सेहत अपितु ऐसे मिटटी से पैदा होने वाले अनाज को खाने वाले इन्सान एवं पशु की सेहत को बहुत नुकसान पहुंचाया है। अच्छी कृषि के लिए कीटनाशक अनिवार्य नहीं हैं और इन कीटनाशकों का प्रयोग न केवल हमारे स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है, बल्कि कृषि पद्धति को भी खर्चीला बनाता है स्थिति कितनी भयावह है इसका पता उत्तर भारत में स्थित सरदार पटेल मेडिकल कॉलेज से संबंधित आचार्य तुलसी कैंसर एवं अनुसन्धान केंद्र के जरी किये गए आंकड़ों से मिली जानकारी से लगाया जा सकता है। वर्ष 2010-2019 तक के पिछले दस वर्षों में कैंसर के रोगियों की संख्या में भयानक विरिद्धि पाई गयी (ग्राफ : 1)। इसका



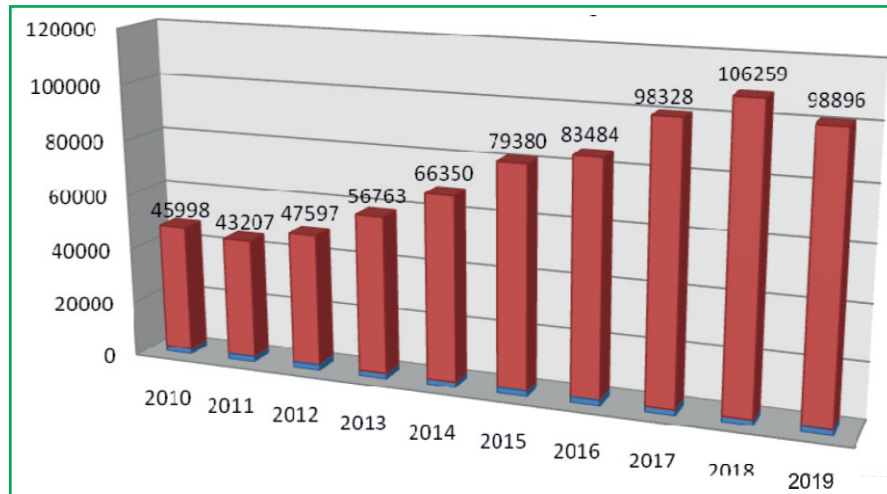
ग्राफ 2: भारत में कीटनाशकों का कुल खपत (000 टन) एवम (किलोग्राम/हेक्टेयर)

बहुत बड़ा कारण खाद्यान में पाए गए रासायनिक है। हरित क्रांति में अग्रणी राज्य पंजाब एवं हरियाणा के वासी इससे सबसे ज्यादा प्रभावित है। सरकार एवं रेलवे बोर्ड द्वारा पंजाब और हरियाणा से आने वाले रोगियों की बड़ी संख्या को देखते हुए भटिंडा से बीकानेर जाने वाली गाड़ी में कैंसर पीड़ित को निशुल्क यात्रा की सुविधा दे राखी है, जो

ऐसे स्थिति उत्पन्न हुई इसका बड़ा कारन कृषि में प्रयोग किया जाने वाले विष है जैसे की कीटनाशक। कुछ कीट जो शाकाहारी होते हैं फसल को खाकर जिंदा रहते हैं और दूसरे मांसाहारी कीट जो फसल खाने वाले कीटों को अपना आहार बनाते हैं। कीटनाशक दवाएं इन कीटों में कोई भेद नहीं करती हैं। यह एक जहर है जो दोनों तरह के कीटों को मारता है। लिहाजा अपने मित्र कीटों को मार डालने के बाद हमारे पास ऐसे कीट बच जाते हैं जो कीटनाशकों के हमले से खुद को किसी तरह बचा लेते हैं। इस प्रक्रिया में वे अपने अंदर ऐसी प्रतिरोधक शक्ति विकसित कर लेते हैं कि उन पर कीटनाशक दवाएं असर नहीं करतीं। इसलिए इन कीटों को मारने के लिए आपको और अधिक कीटनाशकों का छिड़काव करना होता है। यह एक खतरनाक चक्र है, जो चलता रहता है। एक ऐसा चक्र जिसमें हम अपने मित्र कीटों को लगातार मार रहे हैं और अपने खाने अधिक जहर भर रहे हैं।

केयर रेटिंग के अनुसार 1950 में देश में जहां 2000 टन कीटनाशक की खपत थी वहीं अब ये बढ़कर 90 हजार टन पर पहुंच गई है। 60 के दशक में देश में जहां 6.4 लाख हेक्टेयर क्षेत्र में कीटनाशकों का छिड़काव होता था वहीं अब 1.5 करोड़ हेक्टेयर क्षेत्र में कीटनाशकों का छिड़काव हो रहा है। ऊपर दर्शाए गए ग्राफ 2 का निरीक्षण करने से पता चलता है के

ग्राफ 1: वर्ष 2010 से 2019 तक के दौरान कैंसर के मरीजों की संख्या



¹खाद्य प्रसंस्करण एवं प्रद्योगिकी केंद्र, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार हरियाणा
²रासायनिक विभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार हरियाणा

की यात्रियों में कैंसर ट्रेन के नाम से प्रसिद्ध है। प्रकृति अपने तरीकों से चीजों को संतुलित करती है फिर ऐसा क्या कारण है के

2010–11, 2014–15, 2016–17 में काफी मात्र में कीटनाशकों का उपयोग किया गया इसका परिणाम यह है कि भारत में पैदा होने वाले अनाज, सब्जी, फलों व दूसरे कृषि उत्पादों में कीटनाशक की मात्रा तय सीमा से ज्यादा पाई गई है। केयर रेटिंग ने इसको लेकर अपनी रिपोर्ट में बताया है कि भारतीय खाद्य पदार्थों में कीटनाशकों का अवशेष 20 फीसदी तक है जबकि वैश्विक स्तर पर यह सिर्फ 2 फीसदी तक होता है। भारत में केवल ऐसे 49 प्रतिशत ही खाद्य उत्पाद हैं जिनमें कीटनाशकों के अवशेष नहीं मिलते हैं जबकि वैश्विक स्तर पर 80 प्रतिशत खाद्य पदार्थों में कीटनाशकों के अवशेष हैं। अब सब्जियों में जहां एंडोसल्फान, एचसीएच एवं एल्लिडिन जैसे कीटनाशक मौजूद हैं, वहीं केडमियम, सीसा, कॉपर और क्रोमियम जैसी खतरनाक धातुएं भी शामिल हैं। ये कीटनाशक और धातुएं शरीर को बहुत नुकसान पहुंचाती हैं। सब्जियां तो पाचन तंत्र के जरिए हजम हो जाती हैं, लेकिन कीटनाशक और धातुएं शरीर के संवेदनशील अंगों में एकत्र होते रहते हैं। यही आगे चलकर कर्क रोग जैसे गंभीर बीमारियों की वजह बनती हैं। तेजी से भड़ते कैंसर के रोगियों की संख्या इसका प्रमाण है, हो तो यहां तक गया है कि मां के दूध में भी पेस्टीसाइड पाए जाने लगे हैं। इसका समाधान जैविक कृषि को अपनाना है जिसे सिविकम राज्य ने संभव और

लाभदायक सिद्ध कर दिखाया है।

फसल के लक्षित शत्रु के आधार पर व रासायनिक संरचना के आधार पर कीटनाशी

- ऑर्गेनोफॉस्फेट कीटनाशी
- कार्बामेट कीटनाशी
- ऑर्गेनोक्लोरीन कीटनाशी
- प्रोथोइड कीटनाशी
- सुल्फोनिल्युरेअ खरपतवारनाशी
- जैव कीटनाशी

भारत सरकार व कृषि मंत्रालय जल्द ही एक कीटनाशक प्रबंधन बिल जाने वाला है, जिसमें ये निर्धारित किया जाएगा कि कीटनाशक कंपनियां किन रसायनों से कितनी मात्रा में कीटनाशक में इस्तेमाल किया जाए और किन रसायनों को प्रतिबंधित कर दिया जाए। देश में अभी ऐसे बहुत से कीटनाशकों का इस्तेमाल किया जा रहा है जो काफी जहरीले हैं। इनमें से दो कीटनाशक ऑक्सी-डेमेटॉन मिथाइल और मोनोक्रोटोफॉस हैं। इन दोनों कीटनाशकों को विश्व स्वास्थ्य संगठन ने अत्यधिक विषैली श्रेणी '1ए' में रखा है।

रासायनिक खाद भी एक बहुत बड़ा कारन है प्रकृति को नुकसान पहुंचाने में, किसान उत्पादन को बढ़ाने के लिए ज्यादा से ज्यादा रासायनिक खाद और कीटनाशकों का प्रयोग करते हैं कीटनाशकों के प्रयोग को कम करने के लिए कई ऐसे बहुत से प्राकृतिक रूप से चीजे प्रकृति ने हमको दी है जिनका उपयोग न

केवल फसलों को कीटों से बचाएगा बल्कि लगत को भी कम करेगा साथ में स्वास्थ्य और प्रकृति पर भी कोई बुरा प्रभाव नहीं पड़ेगा। ऐसे बहुत से घरेलू उपाय हैं जिनका प्रयोग किया जा सकता है और जिन्हें बहुत आसानी से किसानों द्वारा बनाया जा सकता है नीम, गाय के मूत्र, भांग, धतूरा, लहसुन व अन्य प्राकृतिक चीजों के उपयोग किया जा सकता है।

देश-विदेश में हुए वैज्ञानिक अनुसंधानों से पता चला है कि पारम्परिक लस्सी पेय पदार्थ एक श्रेष्ठ फफुदनाशी है, जिसका उपयोग कृषि विशेषज्ञों की देखरेख में किया जा सकता है, परंतु खेत में छिड़कने से पहले कुछ पौधों पर इसका परीक्षण जरूरी होता है। फसलों में फफुद जनित बीमारियों जैसे गेहूं में पीला रतुआ या यैलो रस्ट, सरसों का सफेद रतुआ आदि रोगों से छुटकारा पाने के लिए किसान पांच दिन पुरानी मक्खन निकालने के बाद बच्ची लस्सी के एक प्रतिशत घोल का स्प्रे कपड़े में छानकर पांच से 10 दिन के अन्दर कर सकते हैं। लस्सी को एल्युमिनियम या हंडोलियम या पीतल के वर्तनों में न रखें।

कृत्रिम खाद और कीटनाशक जहाँ खेतों को बंजर बना रहे हैं, वहीं कैंसर जैसी भयानक बीमारियों का कारण भी बन रहे हैं खाद और कीटनाशक न केवल खेत की मिटटी को बंजर बना रहे हैं वही मानव सवास्थ्य पे भी बुरा प्रभाव डाल रहे हैं कर्क रोग जैसी भयानक रोग के रूप में। देसी तरीके से खाद और कीटनाशक प्रयोग करने से लगत तो कम होती ही है साथ ही स्वास्थ्य की भी सुरक्षा होती है आंच किलो नीम की पत्तिय या आक या धतूरे या अरंड के पत्ते के साथ 9 किलो लहसुन, 3 किलो हरी मिर्च साथ ही पांच किलो गोमूत्र को सहत में कूट कर उबाल ले फिर ठंडा कर के 120 लीटर पानी में मिला कर एक एकड़ खेत में दल दे। गोबर की खाद भी एक सुरक्षित उपाय है गोबर में गोउ मूत्र, पुराना गुर, चना या मसूर की दाल को मिला कर खाद तैयार की जा सकती है। ऐसे बहुत से देसी उपाय हैं जिनकी लगत काफी कम अति है। देश में बहुत से कृषि विज्ञानी ऐसे विभिन्न उपायों का प्रचार प्रसार कर रहे हैं ऐसे उपायों के बारे में किसान कृषि विज्ञान केंद्र एवं कृषि विश्वविद्यालय से अपनी फसल के मुताबिक विभिन्न विधियों की जानकारी ले सकते हैं।

कैसे बचे जहर से ?

ऐसे काफी उपाय हैं जिनकी मदद से महिलाये घरेलू स्तर पर ही इन कुछ तरीकों को अपना कर बहुत रासायनिकों के प्रभाव को कम कर सकती हैं साथ ही जीवाणु और विशानुओं से भी बचा जा सकता है खाद्य संरक्षण ऐसे तरीकों में महत्वपूर्ण है भोजन संरक्षण का

चित्र 1: तैयार होती फसल पर कीटनाशकों का पर्णय छिड़ाकाव





चित्र 2 : पोषण के नाम पर जहरीले रसायनों से युक्त हरी सब्जियाँ ?

एक सामान्य तरीका है जो भोजन क्षय और रासायनिक प्रतिक्रियाएं धीमा कर देता है जो न केवल विभिन्न प्रकार के जीवन्तुओं और विशानुओं से प्रभावी तरीके से बचाव करता है साथ ही साथ खाद्य पदार्थों की उपयोग करने की सीमा भी बढ़ता है बिना उनमें संवेदी मूल्यांकन (सेंसरी इवैल्यूएशन) को कम किये।

जल से धुलाई

सब्जियों की धुलाई सबसे पारंपरिक और प्रारंभिक तरीका है जिससे सब्जियों से मिटटी एवं गंदगी को हटाया जा सकता है ये सफाई का सबसे सस्ता और आसान तरीका है आमतौर पर उपयोग किये जाने वाले फार्माइन ब्राइन, क्लोरीन घोल, ओजोनटेड पानी, बेकिंग सोडा, सिरका, नींबू पानी, पोटेशियम परमैंगनेट, फिटकरी आदि हैं।

छीलना

अधिकांश कीटनाशक पर्नस्प्रे के रूप में लगाये जाते हैं और विभिन्न फलों और सब्जियों की सतह और कोटिंग पर जमा हो जाते हैं। इस मामले में अवशेषों को हटाने

के लिए छीलना सबसे अच्छा उपाय है। लगभग सभी तरह के अवशेषों को इस विधि से हटाया जा सकता है।

नमक के घोल से धोना

फलों और सब्जियों को नमक (सोडियम क्लोराइड) के घोल से धोना एक सुविधाजनक तरीका तथा खाद्य सतहों से दूषित पदार्थों का भार कम करने की विधि है। अन्य वस्तुओं से भी कीटनाशक अवशेषों को कम करने के लिए यह विधि समान रूप से प्रभावी हो सकती है। इसप्रक्रिया घरेलू उद्देश्य के लिए अनुशंसित सर्वोत्तम विधि में से एक है। ऊष्मीय उपचाररू अवशेषों को हटाने के लिए खाद्य पदार्थों को गर्मी उपचार के अधीन किया जा सकता है। थर्मल उपचार कई तरीकों से दिया जा सकता है, जिसमें पास्चुरीकरण, उबालना, खाना बनाना आदि शामिल हैं, जो भोजन की प्रकृति और उसके उद्देश्य पर निर्भर करता है।

कम तापमान पर जमाना

भोजन संरक्षण का एक सामान्य तरीका

है जो भोजन क्षय और रासायनिक प्रतिक्रियाएं धीमा कर देता है भोजन संरक्षण का एक सामान्य तरीका है जो भोजन क्षय और रासायनिक प्रतिक्रिया को धीमा कर देता है।

सिरके में भिगोना

अवशेषों को हटाने में 10 प्रतिशत सफेद सिरका और 90 प्रतिशत पानी के साथ मिश्रित प्रभावी हो सकता है। सब्जियों को कुछ समय के लिए भिगोना चाहिए, हिलाना और अच्छी तरह से धोया जाता है।

प्रसंस्करण

गरम प्रसंस्करण के दौरान कीटनाशक अवशेषों को निकालना वाष्पीकरण, सह-आसवन और के कारण हो सकता है थर्मल गिरावट, जो व्यक्तिगत कीटनाशक की रासायनिक प्रकृति के साथ बदलती है।

किण्वन

किण्वन एक सरल प्रक्रिया है जिसके दौरान एंजाइम अमीनो के अधिकांश प्रोटीनों को हाइड्रोलाइज करते हैं एसिड और कम आणविक भार पेप्टाइड्सय स्टार्च आंशिक रूप से सरल शर्करा में परिवर्तित हो जाता है जो किण्वित होते हैं। फलों और सब्जियों के आचार बनना इसी प्रक्रिया एक रूप है जिसे न केवल कीटनाशकों के स्तर को कम किया जा सकता है बल्कि लम्बे समय तक फलों और सब्जियों को संरक्षित भी किया जा सकता है भोजन संरक्षण का एक सामान्य तरीका है जो भोजन क्षय और रासायनिक प्रतिक्रियाएं धीमा कर देता है।

तलना

खाद्य पदार्थों को तल कर भी इन अवशेषों को प्रभावी तरीके से कम किया जा सकता है।

निष्कर्ष

इन सभी उपायों से हम न केवल खेती के स्तर पे रासायनिकों और कीटनाशकों के उपयोग को कम कर सकते हैं साथ ही साथ घरों में उपयोग से पहले और बाद दोनों में इनके प्रभाव को कम किया जा सकता साथ ही साथ इनको लम्बे समय तक उपयोग में लाया जा सकता है। मानव शरीर में दुश्प्रभावी रासायनिकों की मात्रा को कम करने में उक्त उपाय काफी प्रभावी हो सकते हैं जिससे कर्क रोग जैसे भयानक बीमारी की सम्भावना को कम किया जा सकता है। बदलते हुए युग में जहाँ विभिन्न प्रकार के जीवाणु, विषाणु जनित बीमारियां व विषैले रसायनों से जहाँ सभी जीवित प्राणियों को खतरा है वही हम प्रकृति के संतुलन को भी प्रभावित कर रहे हैं अब समय है के हम संभले और अपने पर्यावरण को संतुलित रखने के प्रयास करें, कम से कम रासायनिक चीजों का उपयोग कर।