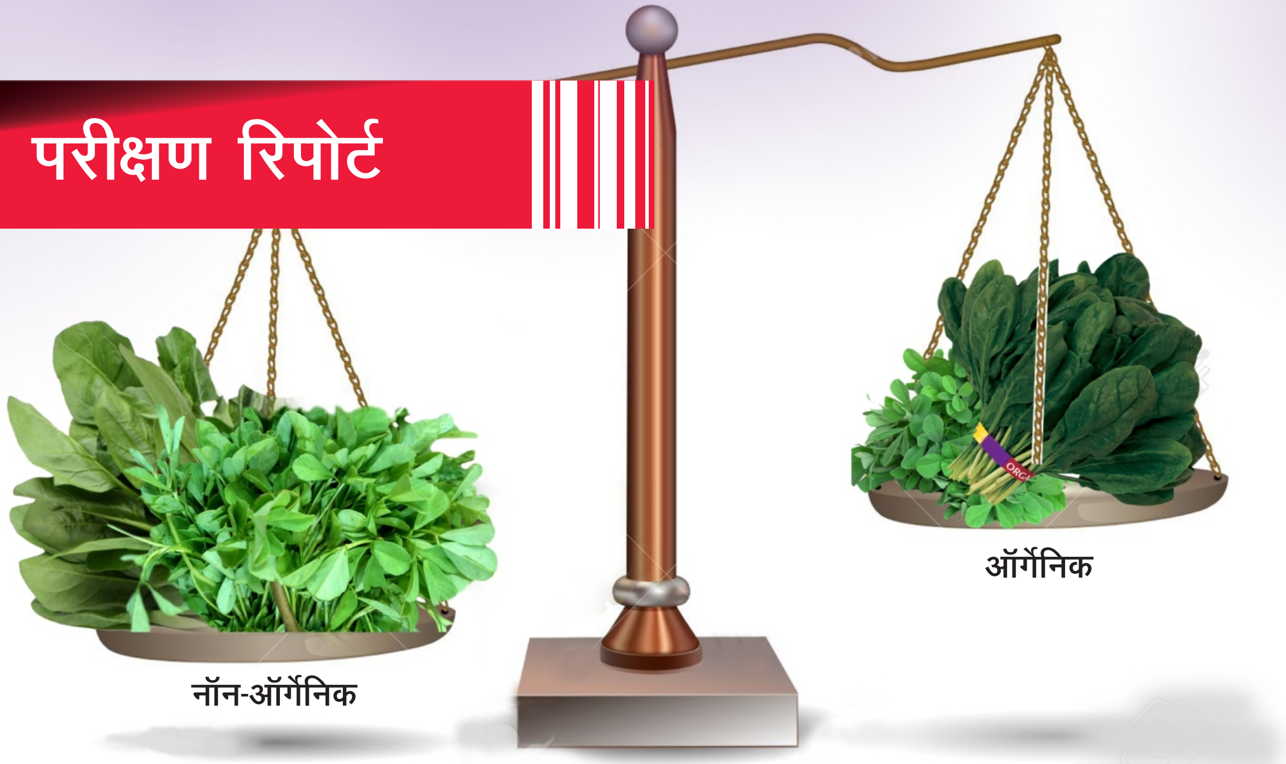
परीक्षण रिपोर्ट



परीक्षणों में ऑर्गेनिक सब्जियां नॉन-ऑर्गेनिक से बेहतर नहीं

ऑर्गेनिक सब्जियों में नॉन-ऑर्गेनिक की तुलना में हैवी मैटल की अधिक मात्रा

9 ऑर्गेनिक नमूनों में से 2 में पेस्टिसाइड रेसिड्यू पाए गए और 5 हैवी मैटल से दूषित पाई गई

पालक और मेथी जैसी हरी, पत्तेदार सब्जियां अच्छाई से भरी रहती हैं। उनमें कैलोरी और फैट कम होते हैं, वह विटामिन, प्रोटीन, डायटरी फाइबर और मिनरल (लोहा, कैल्शियम और नाइट्रेट्स) के अच्छे स्रोत हैं, और फाइटोकेमिकल्स से भरपूर हैं।

इसके अलावा, यदि आप ऑर्गेनिक खरीद रहे हैं, तो आप आश्वस्त होते हैं कि वे पेस्टिसाइड और हानिकारक तत्वों से मुक्त होंगी। आख़िरकार, ऑर्गेनिक सब्जियों को सिंथेटिक पेस्टिसाइड और फर्टिलाइज़र, ग्रोथ हार्मोन, एंटीबायोटिक, आनुवांशिक रूप से संवर्धित (जेनेटिकली मॉडिफाइड) ऑर्गेनिज्म, विकिरण या आर्टिफीशल ऐडिटिव के बिना उगाया और एकत्र किया जाता है। ये आप की सोच हो सकती है।

हमने पेस्टिसाइड और हैवी मैटल की मौजूदगी के लिए विभिन्न स्रोतों से दो आमतौर पर खाई जाने वाली पत्तेदार सब्जियों, पालक और मेथी के ऑर्गेनिक नमूनों का परीक्षण किया। हम तब चौंक गए जब हमने पाया कि नौ में से दो नमूनों में पेस्टिसाइड के अवशेष (रेसिड्यू) थे और पांच में हैवी मैटल का अलग-अलग स्तर था। पेस्टिसाइड रेसिड्यू और हैवी मैटल की मौजूदगी का अर्थ है कि ऑर्गेनिक सब्जियां नॉन-ऑर्गेनिक की तुलना में सेवन करने के लिए अधिक स्वस्थ और सुरक्षित नहीं हैं। कई सिंथेटिक पेस्टिसाइड और सभी हैवी मैटल नॉन-बायोडिग्रेडेबल होते हैं और लगातार बने रहते हैं। शरीर में इनके संचय के कारण स्वास्थ्य संबंधी दुष्प्रभाव पड़ते हैं।

हमने ये पाया

हमने ऑर्गेनिक पालक के पांच नमूनों, ऑर्गेनिक मेथी के चार नमूनों और नॉन-ऑर्गेनिक पालक और मेथी के दो-दो नमूनों

संक्षेप में

- ऑर्गेनिक पालक और मेथी में पेस्टिसाइड रेसिड्यू और हैवी मैटल पाए गए
- शरीर में इन टॉक्सिक पदार्थों के संचय से स्वास्थ्य संबंधी दुष्प्रभाव हो सकते हैं
- ऑर्गेनिक सब्जियों की कीमत नॉन-ऑर्गेनिक से 12 गुना ज्यादा हैं

का परीक्षण किया। इनका 36 पेस्टिसाइड और तीन हैवी मैटल - लेड, कॉपर और आर्सेनिक के लिए परीक्षण किया गया। इन नमूनों का परीक्षण खाद्य सुरक्षा और मानक (संदूषक, विषाक्त पदार्थ और अवशेष) विनियम, 2011 में निर्धारित मानदंडों के अनुसार किया गया।

मंगलम ऑर्गेनिक फार्म से प्राप्त ऑर्गेनिक पालक और मेथी के नमूनों में कम मात्रा में (ट्रेस लेवल) पेस्टिसाइड रेसिड्यू का पता चला। पालक में 0.032 mg/kg और मेथी में 0.073 mg/kg पैराथियन मिथाइल पाया गया। नॉन-ऑर्गेनिक नमूनों में, *बिग बास्केट* से मेथी के नमूने में ट्रेस लेवल क्लोरपाइरिफॉस (0.053 mg/kg) के पेस्टिसाइड रेसिड्यू का पता लगा। दोनो पेस्टिसाइड - क्लोरपाइरिफॉस और पैराथियन मिथाइल - जिनका पता चला वो ऑर्गेनोफोसाफेट ग्रुप से संबंधित हैं।

इसके अलावा, ऑर्गेनिक पालक के पांच में से तीन नमूनों और ऑर्गेनिक मेथी के चार में से दो नमूनों में हैवी मैटल का भिन्न-भिन्न स्तर था। इनमें से किसी भी नमूने में आर्सेनिक नहीं था।

विडंबना यह है कि, एक ऑर्गेनिक पालक के नमूने में पेस्टिसाइड के रेसिड्यू पाए गए, वहीं दोनों नॉन-ऑर्गेनिक नमूने पेस्टिसाइड से मुक्त थे। दो नॉन-ऑर्गेनिक नमूनों की तुलना में पालक के एक नमूने (*थिंक ऑर्गेनिक* से) में लेड और कॉपर के उच्च स्तर थे। *विवरण के लिए टेबल देखें।*

मेथी के मामले में, जिन दो ऑर्गेनिक नमूनों (*थिंक* और *बिग बास्केट*) में लेड और कॉपर था, उनका स्तर नॉन-ऑर्गेनिक नमूनों (*बिग बास्केट* और *महालक्ष्मी वेजिटेबल्स*) की तुलना में बहुत अधिक था। ऑर्गेनिक और नॉन-ऑर्गेनिक सब्जियों दोनों में हैवी मैटल की मौजूदगी उपभोक्ताओं के लिए चिंता का विषय है।

पेस्टिसाइड रेसिड्यू क्यों?

सब्जियों को धोने से सतह पर लगे पेस्टिसाइड कम हो जाते हैं, लेकिन इससे वे दूर नहीं होते जो जड़ों से अवशोषित होकर पौधों के अंदर चले जाते हैं। पत्तेदार सब्जियों की सतह बड़ी होने के कारण उनमें पेस्टिसाइड रेसिड्यू के उच्च स्तर की संभावना रहती है।

स्वास्थ्य संबंधी प्रभावः लंबी अवधि में पेस्टिसाइड रेसिड्यू की मामूली मात्रा से भी नुकसान हो सकता है क्योंकि वे शरीर में जमा हो जाते हैं। पेस्टिसाइड रेसिड्यू बच्चों, बुजुर्गों और अस्थमा जैसी क्रोनिक बीमारियों वालों के लिए विशेष रूप से हानिकारक हैं।

बहुत कम समय के लिए भी **पैराथियन मिथाइल** के उच्च स्तर के संपर्क में आने से, नर्वस सिस्टम में परिवर्तन आ सकते हैं, सिरदर्द हो सकता है, चक्कर आना, भ्रम, धुंधली दृष्टि और सांस लेने में कठिनाई हो सकती है। संयुक्त राज्य अमेरिका की पर्यावरण संरक्षण एजेंसी (EPA) ने बच्चों द्वारा सेवन की जाने वाली खाद्य फसलों पर इस इंसेक्टिसाइड के

ऑर्गेनिक फूड के लिए सर्टिफिकेशन अनिवार्य

जुलाई 2018 से, जिन ऑर्गेनिक फूड पर उचित लेबल नहीं होगा उन्हें बेचना गैरकानूनी होगा। ऑर्गेनिक खाद्य पदार्थ के पैकेज के लेबलिंग पर उत्पाद की ऑर्गेनिक स्थिति पर पूर्ण और सटीक जानकारी देनी होगा। खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण (FSSAI) ने नियम जारी किए हैं कि ऑर्गेनिक उत्पाद बेचने वाली खाद्य कंपनियों को दो प्राधिकरणों - राष्ट्रीय ऑर्गेनिक उत्पादन कार्यक्रम (NPOP) या भारतीय भागीदारी गारंटी प्रणाली (PGS-इंडिया) में से किसी एक से प्रमाण-पत्र लेना होगा। FSSAI की हाल की अधिसूचना के अनुसार, FSSAI के ऑर्गेनिक लोगो - जैविक भारत के अलावा, उत्पाद को किसी एक प्राधिकरण से सर्टिफिकेशन या गुणवत्ता आश्वासन चिह्न प्राप्त करना होगा। अभी तक इन दोनों प्राधिकरणों द्वारा सर्टिफिकेशन लेना स्वैच्छिक था।

परीक्षण परिणाम : ऑर्गेनिक पालक और मेथी

नमूने प्राप्त	पेस्टिसाइड रेसिड्यू[1] (mg/kg)		हैवी मैटल[2] (mg/kg)		
	पैराथियन मिथाइल NMT[3] Nil	क्लोरपाइरिफॉस NMT 0.05	लेड NMT 2.5	कॉपर NMT 30	आर्सेनिक NMT 1.1
पालक					
पारज ऑर्गेनिक्स	ND[4]	ND	ND	ND	ND
मंगलम ऑर्गेनिक फार्म	0.032	ND	ND	ND	ND
बिग बॉस्केट (ऑर्गेनिक)	ND	ND	0.07	1.43	ND
थिंक ऑर्गेनिक	ND	ND	5.14	5.05	ND
वस्त्रापुर खुला बाजार (ऑर्गेनिक)	ND	ND	ND	6.27	ND
बिग बॉस्केट (नॉन-ऑर्गेनिक)	ND	ND	0.14	2.91	ND
महालक्ष्मी वेजिटेबल्स (नॉन-ऑर्गेनिक)	ND	ND	0.11	2.14	ND
मेथी					
पारज ऑर्गेनिक्स	ND	ND	ND	ND	ND
मंगलम ऑर्गेनिक फार्म	0.073	ND	ND	ND	ND
बिग बॉस्केट (ऑर्गेनिक)	ND	ND	0.35	27.83	ND
थिंक ऑर्गेनिक	ND	ND	5.14	4.59	ND
बिग बॉस्केट (नॉन ऑर्गेनिक)	ND	0.053	0.10	1.93	ND
महालक्ष्मी वेजिटेबल्स (नॉन-ऑर्गेनिक)	ND	ND	0.08	1.97	ND

नोटः

[1] और [2] पारंपरिक सब्जियों के लिए खाद्य सुरक्षा और मानक (संदूषक, विषाक्त पदार्थ और अवशेष) विनियम, 2011 के अनुसार निर्धारित मात्रा हैं। [3]NMT = इससे ज्यादा नहीं (Not more than)। [4]ND = नहीं पाया गया (Not detected)।

पेस्टिसाइड रेसिड्यू को कैसे कम करें

उपभोक्ताओं के रूप में, खेतों में फलों और सब्जियों पर छिड़के जाने वाले पेस्टिसाइड पर हमारा कोई नियंत्रण नहीं है। लेकिन कुछ आसान तरीके हैं जिनसे हम अवशेषों (रेसिड्यू) से काफी हद तक छुटकारा पा सकते है।

- हरी पत्तेदार सब्जियों को अच्छी तरह धोएं। 2% नमक वाले पानी से धोने से सब्जियों और फलों की सतह पर लगे अधिकांश संपर्क पेस्टिसाइड रेसिड्यू निकल जाएंगे।
- ब्लांचिंग या गरम पानी या स्टीम के उपचार से कुछ पेस्टिसाइड रेसिड्यू को प्रभावी ढंग से हटाया जा सकता है। ब्लांचिंग से पहले सब्जियों और फलों को अच्छी तरह से धोना महत्वपूर्ण है।
- फलों और सब्जियों की सतह वाले कीटनाशकों को छीलकर हटाया जा सकता है।

उपयोग पर प्रतिबंध लगा दिया है। **क्लोरपाइरिफॉस** को बच्चों में सीखने में देरी, शारीरिक समन्वय में कमी और व्यवहार संबंधी समस्याओं से जोड़ा गया है।

हैवी मैटल क्यों?

हैवी मैटल संदूषण नगरीय अपशिष्ट और औद्योगिक अपशिष्टों से प्रदूषित अपशिष्ट जल (वेस्ट वॉटर) से कृषि भूमि की सिंचाई के कारण हो सकता है। इससे इन जगहों पर मैटल (धातु) जमा हो जाती हैं। फिर ये मैटल इन जगहों पर उगने वाली फसलों में जमा हो जाती हैं। हैवी मैटल संदूषण का एक अन्य कारण इन-ऑर्गेनिक फर्टिलाइज़र और मैटल युक्त पेस्टिसाइड डालना है।

अनाज और फलों की तुलना में पत्तेदार और कंदयुक्त सब्जियां हैवी मैटल का ज्यादा संग्रह करती हैं।

स्वास्थ्य संबंधी प्रभावः हैवी मैटल-दूषित सब्जियों का सेवन मानव स्वास्थ्य के लिए खतरा बन गया है। **लेड** बच्चों के लिए विशेष रूप से खतरनाक टॉक्सिक धातु है। यह शरीर में जमा हो सकती है और लगभग हर अंग प्रणाली को नुकसान पहुंचा सकती है। इसलिए, कम मात्रा में भी सेवन हानिकारक हो सकता है। **कॉपर** के एक बार में बहुत ज्यादा या दीर्घकालिक सेवन से मेल इनफर्टिलिटी हो सकती है। कॉपर का सेवन लीवर और प्रतिरक्षा प्रणाली को नुकसान पहुंचा सकता है। भोजन में **आर्सेनिक** के दीर्घकालिक सेवन से कैंसर और हृदय रोग हो सकता है।

मूल्य में अंतर

ऑर्गेनिक सब्जियां नॉन-ऑर्गेनिक से काफी महंगी हैं। उदाहरण के लिए, *बिग बास्केट* से 1 किलो ऑर्गेनिक मेथी 126 रु. की खरीदी गई, जबकि उसी विक्रेता से 1 किलो नॉन-ऑर्गेनिक मेथी 10 रु. में खरीदी गई! ऑर्गेनिक किस्म नॉन-ऑर्गेनिक की कीमत से 12 गुना से अधिक थी।

कार्रवाई के क्षेत्र

- खाद्य सुरक्षा और मानक (ऑर्गेनिक फूड्स) विनियम 2017 ने ऑर्गेनिक खाद्य पदार्थों में इंसेक्टिसाइड रेसिड्यू के लिए और कड़े मानक निर्धारित किए हैं। इसी प्रकार, पेस्टिसाइड रेसिड्यू और हैवी मैटल के लिए भी सख्त मानदंड होने चाहिए।
- ये नियम छोटे किसानों और निर्माता संगठनों द्वारा उपभोक्ता को ऑर्गेनिक उत्पादों की सीधी बिक्री में छूट देते हैं। इस छूट को बंद करना चाहिए।

- पेस्टिसाइड के उपयोग के दुष्प्रभावों के बारे में किसानों और विक्रेताओं को संवेदनशील बनाने के लिए सरकार को कदम उठाने चाहिए।
- पेस्टिसाइड रेसिड्यू के बारे में नियामक प्राधिकारियों द्वारा कठोर सुरक्षा आकलन किया जाना चाहिए।
- भारतीय राष्ट्रीय ऑर्गेनिक उत्पादन कार्यक्रम (NPOP) को केवल प्रक्रियाओं को ही नहीं बल्कि अंतिम उत्पाद को भी प्रमाणित करना चाहिए।
- ऑनलाइन बिक्री सहित ऑर्गेनिक खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता की नियमित निगरानी आवश्यक है।

ग्राहक साथी का निष्कर्ष

इस परीक्षण का उद्देश्य यह पता लगाना था कि ऑर्गेनिक सब्जियां नॉन-ऑर्गेनिक की तुलना में अधिक सुरक्षित हैं या नहीं। परीक्षण से साबित हुआ कि ऐसा नहीं है। ऑर्गेनिक सब्जियों में नॉन-ऑर्गेनिक की तुलना में पोषण तत्व अधिक होते हैं, यह भी एक बहस का विषय हो सकता है। इसके अलावा, ऑर्गेनिक सब्जियां काफी महंगी हैं।

लोग स्वस्थ विकल्प चुनना चाहते हैं और सरकार को इस मामले में उनकी सहायता करनी चाहिए। यह महत्वपूर्ण है कि नियामक प्राधिकरण मानक निर्धारित करें और ऑर्गेनिक उत्पादन की गुणवत्ता पर बारीकी से निगरानी करें। ■