

Servet Birgin İRİTAŞ

Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı, Ankara, Türkiye

GİRİŞ

Pestisit, insan yaşamına zararlı canlılar ile mücadele etmek için kullanılan madde ve yöntemlerin ortak adıdır. Pestisitler, kimyasal bir madde, virüs, bakteri gibi biyolojik ajanlar, koku ve tat kovucuları, anti mikrobik, dezenfektan ya da beyin kortikal merkezini baskılayarak canlıyı geçici süre hareketsiz hale getiren α -chloralose gibi herhangi bir araç olabilir (1).

Kimyasal pestisitler insanlar için potansiyel zehirleyici maddelerdir. Bu maddeler, maruziyet yolları ve miktarına göre akut ve kronik olumsuz sağlık etkilerine neden olurlar. Artan nüfus ile birlikte artan gıda ihtiyacını karşılamak için, pestisitler tarım uygulamalarında vazgeçilmez maddeler haline gelmiştir. Gıda üretiminde ürünleri korumak ve üretimi arttırmak için 1000 in üzerinde pestisit bulunmakta olup bu maddelerin farklı özellikleri ve toksik etkileri vardır. Pestisit uygulamaları tarımsal üretimde artışı ve ürünlerin zararlı etkenlere karşı korunmasını sağlarken, ürünlerde olası pestisit/hasat uygulama hatalarına karşı kimyasal kalıntılara maruz kalınması endişelerinin oluşmasına da neden olmaktadır.

Gıdalardaki pestisit kalıntıları için risk değerlendirmeleri ve limitleri, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Ortak pestisit kalıntıları toplantısında tartışılarak, bu alanda yapılan bilimsel çalışmaların ışığında belirlenmektedir. İzin verilen pestisitlerin hiç biri genotoksik değildir, ancak güvenlik sınırı üzerindeki maruziyetlerde, maruziyet yolu ve miktarına bağlı olarak akut veya kronik olumsuz sağlık etkilerine neden olurlar.

lığıyla tekrarlayan maruziyetler olacağı değerlendirildiğinde, düzenli kalıntı analizleri ile pestisit uygulama yöntemlerinin doğruluğu da teyit edilmiş olacaktır. Pestisit kalıntıları için örnek alma ve risk yönetiminde, bilimsel çalışmalara dayanan uluslararası sözleşmelerden rehberlik alınmalıdır.

Kaynakça

1. Marsh RE, Salmon TP. Vertebrate Pest Control Chemicals and Their Use in Urban and Rural Environments. Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology. Third edition 2010; 271-284
2. Resmi Gazete (27200) 14.04.2009 (<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#>)
3. World Health Organization (WHO). The WHO recommended classification of pesticides by hazard and guidelines to classification 2009. Geneva, International Programme on Chemical Safety (http://www.who.int/ipcs/publications/pesticides_hazard_2009.pdf)
4. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Çevre Sağlığı, Pestisitler. Ankara, 2012 megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Pestisitler.pdf
5. B.C.Demirdöğen. Rewiev. Organofosfatlı-Pestisit-Zehirlenmeleri ve Serum Paraokso-naz 1 (pon1) Enziminin Organofosfat Metabolizmasındaki Rolü. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 2010; 67 (2): 97-112
6. Detweiler MB. Organophosphate intermediate syndrome with neurological complications of extrapyramidal symptoms in clinical practice. J Neurosci Rural Pract. 2014 Jul;5(3):298-301
7. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, zehirlenmeler tanı ve tedavi rehberi-2007
8. Tomruk Ö, Öğüt S, Çetin NG. Assessment of the Pesticide Poisoning Admitted to Emergency Medicine. Akademik Acil Tıp Dergisi 2009, Cilt:8 Sayı:4
9. Hofman RS, Nelson LS, Howland MA, Lewin NA, Flomenbaum NE, Goldfrank LR. Goldfrank's Manual Toxicologic Emergencis. 2007
10. Klaassen CD. 2013. Casarett & Doull's toxicology: the basic science of poisons. New York: McGraw-Hill. Chepter 22. Lucio G. Costa. Toxic Effects of Pesticides.
11. Casida JE1. Pest toxicology: the primary mechanisms of pesticide action. Chem Res Toxicol. 2009 Apr;22(4):609-19
12. Vural N. Toksikoloji Kitabı. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları No:73, 1996
13. Kaviral A, Gupta A, Biomarkers of type II synthetic pyrethroid pesticides in freshwater fish. Biomed Res. İnt. 2014; 2014: 928063.
14. Costa LG1, Giordano G, Guizzetti M, Vitalone A. Neurotoxicity of pesticides: a brief review. Front Biosci. 2008 Jan 1;13:1240-9
15. Fortmann R, Tulve NS, Clifton MS. Sampling and Analysis for Nonoccupational Pesticide Exposure Assessments. Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology. Third edition 2010; 977-994

16. Resmi Gazete (29899) 25.11.2016 (<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#>)
17. Resmi Gazete (27885) 25.03.2011 (<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#>)
18. Resmi Gazete (28026) 15.08.2011 (<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#>)
19. FAO Guidline. Recommended methods of sampling for the determination of pesticide residues for compliance with mrls cac/gl 33-1999
20. T.C. tarım ve köyşleri bakanlığı tarımsal araştırmalar genel müdürlüğü bitki veya bitkisel ürünlerde bitki koruma ürünlerinin kalıntı denemelerinin yapılması ile ilgili standart deneme metodu. Ocak 2011 Ankara