

ZİRAİ MÜCADELE İLÂÇLARI VE HALK SAĞLIĞI

Talip ÖDEN

Nüfusumuzun süratle artması neticesi olarak, bu gün memleketimizin çözmek zorunda olduğu en büyük problemlerinden biri de, artan nüfusa yetecek nisbette zirai istihsal yapabilmesidir. Zirai istihsalın artması, yalnız yurt içindeki istihlak bakımından değil; ihtiyacımız olan dövizin temini için, istihsal fazlasının ihracı bakımından da önemlidir. Zirai istihsalın kalite ve kantite yönünden artmasını önleyen sebeplerin arasında bunlara arız olan zararlılar en önemli faktördür. Bu gün bitki zararlıları yüzünden milli ekonomideki zirai kaybımızın 1.5 milyar liranın üzerinde olduğu tahmin edilmektedir. Zirai mücadele ilâçları kullanılmadığı takdirde U.S.A. da hali hazırdaki patates, elma, narenciye ve pamuk istihsalının % 50, et, süt ve yün istihsalının en az % 25 azalacağı ifade edilmektedir (FAO, 1961). Zirai ürünlerimizin, gerek artan nüfusa yetecek ve gerekse dünya pazarlarında yer alabilecek şekilde kantite ve kalitelerinin yüksek olması, ancak bilgili şekilde bunların zararlı ve hastalıkları ile mücadele etmekle mümkün olur. Bu gün sağlık hizmetleri de daha ziyade koruyucu hekimlik sahasına yöneltildiğine göre, iyi gıdalanma ve yaşama standardının yükselmesi halk sağlığı mevzuundaki önemli problemleri de çözmüş olacaktır.

Dünyanın her tarafında olduğu gibi, memleketimizde de zirai mücadele ilâçlarının kullanılışı artmaktadır, 1952 de Türkiye de imal edilen ilâç miktarı, 767 ton iken, 1959 da 15.000 ton civarına yükselmiştir. Zirai istihsalimizi, önümüzdeki yıllar arzu edilen seviyeye çıkarmak için, tahminen 50.000 ton zirai mücadele ilâçına ihtiyacımız vardır (Ayhangil, 1960). Ayrıca, esasen zirai mücadele ilâçları olup da sağlık sahasında sivrisinek, bit, ev sineği ve diğer hastalık taşıyan böceklerin mücadelesinde kullanılan DDT, Dieldrin, BHC, Malathion Diazinon gibi insektisidler vardır ki, bunların ilâvesi ile de ihtiyacımız olan miktar daha da artacaktır.

Zirai Mücadele ilâçlarının çok geniş tatbikat sahası bulması, bunları kullananlara ve diğer insan ve sıcak kanlı hayvanlara zararlı olmadan, bitki zararlılarına karşı nasıl kullanılacağı problemini ortaya çıkarmıştır. Bir çok memleketlerde mevzii olarak vuku bulan kazalara dayanılarak, çeşitli otori-

teler tarafından zirai mücadele ilâçlarının kullanılmasına karşı itirazlar yapılmaktadır. Bilhassa, son senelerde U.S.A. da Miss Rachel Carson'un «Silent Spring» adlı eseri geniş tepkiler yaratmıştır. Miss Carson, zirai mücadele ilâçlarının insan ve hayvanları zehirlediğini, tabiatı tahrip ettiğini ve su kaynaklarını buluşturduğunu ifade ederek, bunların kullanılmasının men-edilmesini istemektedir. Yarattığı tepkiye karşı, Başkan Kennedy'nin İlmi İstişare Komitesinin (President's Science Advisory Comitte) Başkana verdiği raporda, zirai mücadele ilâçlarının zirai istihsalde, kalite ve kantite bakımından büyük gelişmeler sağladığını, zirai ihtiyacın, ilâçların geniş şekilde kullanılmasına bağlı olduğunu ve ilâçlar sayesinde bir çok mahsüllerin ekonomik olarak istihsal edildiğini belirtmiştir. FAO (1959) toplantısında da zirai mücadele ilâçlarının önemi şu şekilde ifade edilmiştir : «Bu gün, dünyanın bazı bölgelerinde, gıda istihsalinde zirai mücadele ilâçlarından, bilgili şekilde istifade edilmesi taraftarı olanlara karşı hücum etmeğe bir temayül vardır. Halbuki dünya, ziraat sahasına, ormanlara ve çiftlik hayvanlarına, mücadele edilmediği takdirde büyük zarar verecek olan böcek ve hastalıkların mücadelesi için gayret sarfedenlere çok şey borçludur. Genel olarak hükümetler ve umumî sağlık servisleri faal ve yaygaracı gruplar tarafından müthiş tazyiklere maruz kalmaktadır...»

Bu gün, ziraatta kullanılan ilâçlar resmî ve özel bir çok araştırma merkezlerinin geniş çalışmaları neticesinde bulunmuştur. İnkişaflarının ve kullanılmalarının her devresinde, insan sağlığı için emniyet esas düşüncedir. Bunları tatbikte başlıca gaye, faydalarının en yüksek ve zararlarının en düşük seviyede olacak şekilde kullanılmasıdır. İnsanlara tehlikeleri bakımından, tıbbî ilâç, patlayıcı madde ve motorlu taşıt kazaları ile daima mukayese edilebilirler. Bunlar tavsiye edildiği şekilde kullanılırsa faydalı, hatalı ve yanlış kullanılırsa zararlıdır.

Aynı durum, gıdalarımızda tabii olarak bulunan bakır, manganez, çinko, kobalt, krom, flor ve selenyum gibi maddeler için de doğrudur. Bunların az miktarları sıhhat için faydalı, fazla miktarları zehirlidir.

Zirai mücadele ilâçlarının kullanılması neticesi meydana gelen kazalar hakkında yeteri kadar bilgiye sahip değiliz. Bu sahadaki hayati istatistikler noksandır. Tunca (1961) memleketimizde 1957, 1958 ve 1959 senelerinde zehirlenmeler ile ölümün 100.000 nüfusta sırasile 2,3, 2,8 ve 2,5, motorlu taşıt kazaları neticesinde ölümün ise 9,9, 8,6 ve 8,2 olduğunu ifade etmektedir. Zehirlenmelerin, hangi sebeplerden meydana geldiği belirtilmemiştir. Zirai ilâçların sebep olduğu ölüm muhakkak ki bu rakamların çok altındadır. İsrail de Negev mıntıkasında (105.000 nüfuslu, bunun 60.000 köy ve çiftlikte yaşamaktadır) 1959 - 1960 arasında parathiondan iki şahıs ölmüş, organik fosforlu insektisidlerle çalışan 588 işçinin muayenesinde 200 kişinin Kolinesteras (Cholinesterase)ının tehlikeli seviyenin çok altına düştüğü tesbit edilmiş ve evde parathion'dan 19 zehirlenme olmuş, yedisi ölmüştür (Arnan, 1962). U.S.A. da zirai mücadele ilâçlarının her sene sebep olduğu ölüm 150 civarındadır (Hayes, 1962). Japonya için istatistikler, bu memlekette 1953 — 1958 yılları arasında, parathion zehirlenmesinden 3.000 den fazla insanın öldüğünü göstermektedir (Namba, 1961). Buna rağmen, Namba (1961) «Çeltik ziraatında parathion kullanılmaya başlandığından beri pirinç istihsalî çok

artmış ve gıda noksanlığı problemi çözülmüştür.» diye ifade etmektedir. Hindistan'ın Kerala eyaletinde hububatın parathion ile bulaşması sonucu 100 insan ölmüştür (Karunakaran, 1958). Suriye ve Ürdün'de 1958 de zirai mücadele ilaçları sebebi ile 67 ve 20 ölüm olmuştur (WHO, 1959).

Görülüyor ki dünyanın her tarafında zirai ilaçların kullanılması neticesinde, bir çok kazalar olmaktadır. Fakat daha teferruatlı analizler, bu kazaların bilgisizlik ve dikkatsizlik neticesi olduğunu göstermektedir. Nitekim, Diyarbakır civarındaki Porphyria vak'aları, hexachlorobenzene ile ilaçlanmış hububatın yenmesinden, 1962 de Konya'da vukubulan parathion zehirlenmeleri de vücudun ve elbiselerin bu ilaçlar yıkanmasından ileri gelmiştir. Kazalar, başka alternatif olmadığı müddetçe, faydalı olanı kaldırmakla değil, gerekli tedbirleri almakla önlenir. Zehirli ve tehlikeli oldukları iddia edilerek kullanılmalarını önlemek isteyenler olmasına rağmen, zirai mücadele ilaçlarının tatbikatı devam etmekte ve artmaktadır. Bununla beraber zirai ilaçlarla meydana gelen hakiki zehirlenmelerin azalıp veya çoğaldığını gösterir inanılır bilgileri toplamak mümkün değildir. Ekseriya en tesirli olan zirai ilaçlar, bazan en toksik olmakla beraber, tavsiye edilen şekilde kullanıldıkları zaman endişe edilecek bir zarara hiç bir zaman sebep olmazlar.

Bu gün, memleketimizde âza olduğu bir çok milletlerarası organizasyonlar zirai mücadele ilaçlarının insan ve sıcak kanlı hayvanlara olan tehlikeleri üzerinde çalışmakta ve gerekli tavsiyeleri yapmaktadır. WHO (1962) halk sağlığı sahasında insektisid tatbik edenler için alınması lüzumlu tedbirleri izah etmektedir ki, bu tedbirler zirai mücadele sahasında çalışanlar için de uygulanabilir. Memleketimizde tarım sektöründe çalışanlar, diğer sektörlerde çalışanlara nazaran çok fazladır ve bunların bilhassa sağlık problemlerine gösterilen ilgi azdır. Endüstri işçilerinin, çalıştıkları toksik maddeler sebebi ile vukubulacak tehlikeleri bir çok memleketlerde ve bizde devlet tarafından kontrol edilmekte ve kendileri işleri ile ilgili her çeşit kazaya karşı sigorta ettirilmektedir. Fakat tarım işçileri müstakil ünite veya aile üniteleri oldukları için, ilaç tehlikelerine karşı bunların sağlıklarını kanunlarla muhafaza etmek güçtür. Her hangi bir kaza halinde, ilk yardım imkânlarının kolaylıkla temin edilememesi, tarım işçilerinin ilaç tehlikelerini bilecek kültürde olmaması, problemin en kısa ve tesirli şekilde çözümlenmesini önleyen faktörlerdir. İlaç tehlikeleri yalnız Tarım Bakanlığı'nın gayretleri ile önlenemez. Tarım, Sağlık ve Sosyal Yardım ve Çalışma Bakanlıkları arasında sıkı bir işbirliğine ihtiyaç vardır. Koruyucu hekimliğin gayesi, halka nasıl daha sıhhatli yaşayacaklarını öğretmek olduğuna göre, toplumun sağlık problemleri plânlanırken, en küçük ünitedeki tarım işçilerinin ve müstehlikin ilaç zehirlenmelerine karşı durumları da nazarı itibare alınmalıdır. Bir çok memleketlerde zehirlenmeler için tedavi merkezleri bulunmaktadır. Bizde bu şekilde merkezler açılması henüz imkânsız olmakla beraber, her çeşit sağlık servislerinde çalışanların zirai mücadele ilaçları toksikolojisi mevzuunda da yetiştirilmesi, herhangi bir durumda ilk yardımın derhal yapılabilmesini sağlıyacaktır. Zirai Mücadele ilaçlarının toksikolojik meselelerini memleket seviyesinde ele alabilecek bir laboratuvarın kurulması (Hoph, 1960) tarafından tavsiye edilmiş olmasına rağmen, maalesef bu güne kadar gerçekleşmemiştir. Zirai ilaçlardan korunma tedbirleri, bu ilaçlara ait kimyevi, fiziki, toksikolojik, biyolojik özelliklerin ve memleketin

muhtelif muntıklarındaki insanların beslenmesinde hangi gıdaların ne nisbette yer aldığına bilinmesine geniş ölçüde dayandığına göre, böyle bir laboratuvar olmaksızın bakiye tayinlerinden elde edilen neticeler, bütün vüsatıyla kullanılamaz. İlaçların tescil sistemlerini ve dağıtımını kontrol ile de ilaçların tehlikeleri önenebilir. FAO (1961) bu şekilde kontrol için bazı tavsiyeler yapmaktadır. Toksik ilaçların dağıtımını ve tescilini kontrol, bilhassa iyi yetişmemiş memleketler için önemlidir. İlaçlar çeşitli insanlar tarafından kullanıldığından, herhangi bir ilacın tatbikatında, zehirli olduğu görülürse, bunun dağıtımını ve kullanılışı resmi otoritelerce kontrol edilebilmelidir.

Tarım, Sağlık, Çalışma ve Tabiatı Koruma otoriteleri her zaman bir araya gelerek, ilacın kullanılmasından evvel, kullanma şartları üzerinde mutabakata varmalıdırlar. İlaçın emin kullanılması için varılacak mutabakat; 1) ilacın hangi yenilecek nebatlara karşı kullanılmasının yasak olduğu; 2) her tatbikat için maksimum doz; 3) maksimum tatbikat adedi; 4) hasat ve son tatbikat arasındaki zamana ait bilgileri ihtiva etmelidir.

L İ T E R A T Ü R

Arman, A., 1962. Accidental poisoning from Agricultural pesticides. Bull. Wld. Hlth. Org. **26**, 109.

Ayhangil, H., 1960. Ziraat Mücadele İlaçlarının önemi ve Türkiyede ziraat ilaçları Bit. Kor. Bül. **1** (6) 31 - 34.

FAO, 1959. Report of a meeting of the FAO Panel of Experts on the use of Pesticides in Agriculture, held in Rome, 6 - 13 april 1959.

Meeting Report No : 1959/3

FAO, 1961. Report of a Meeting of the FAO Panel of Experts on the Use of Pesticides in Agriculture held jointly by WHO Expert Committee on Pesticide Residues on Principles Governing Consumer Safety in Relation to Pesticides Residues, held in Rome 9 - 16 October 1961. **PI/1961/11**.

Hayes, W. J., Jr., 1962. Occupational hazards in the manufacture, transportation and use of pesticides in agriculture. FAO Conference on Pesticides in Agriculture, held in Rome, 12 - 17 november 1962, Working paper.

Hopf, H. S., 1960 Report to Turkish Government on Plânt Protection Chemicals and Equipment İnstitute. **FAO Report No 1204, Proj. /Tur./TE/PL**.

Karunakaran, C. O., 1958. The Kerala Food poisoning. J. Indian Med. Assoc. **31** (5) 204 - 207.

Namba, T., 1961. Oxime therapy for poisoning by alkylphosphate insecticides. Proc. 13 th. International Congress on Occupational Health, New York, N. T. 757 - 758. .

Tunca, Y. 1961 Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Çalışmaları ve Tıbbî İstatistik Yıllığı 1956 - 1959. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı Yayınlarından No. 265.

WHO, 1959. İnfor. Circ. on Toxicity of Pesticides to man **No. 2 Mimeo. rept. 1959.**

WHO, 1962. Toxic hazards of pesticides to man. Twelfth report of the Expert Comittee on Insecticides. World Health Organ. Tech. Rep. **Ser. 227.**

Plant Protection Chemicals and Public Health. A general discussion of pesticides used in Agriculture and public health.