

BEYAZ KİTAP  
(Rapor)

# **Avrupa’da Pestisitlerden Yüksek Düzeyde Korunma Sağlamak**

AB’nin Güncel Pestisit Risk Değerlendirme Prosedürleri  
Hakkında Sorunlar – ve Çözüm Önerileri

Çeviren: Emre Rona

‘Pestisit Mevzuatında Bilim Yurttaşlığı’ (Citizens for Science in  
Pesticide Regulation) için Hazırlanmıştır  
Bir Avrupa Koalisyonu – 2018

## Giriş

Avrupa Birliği'nde pestisit maddelerin onayını tayin eden güncel pestisit risk değerlendirme modeli sorunludur, çünkü gıda üretiminde zararlı kimyasalların kullanımını engellemeyi başaramamaktadır. Bu kimyasallar yalnızca çiftçilerin değil, halkın, yaban hayatın, ekosistemlerin ve tüketicilerin de sağlığını tehdit eder, çünkü pestisitler gıdamızın yanı sıra, çevreye de bulaşır. Fakat, tarım ticaret endüstrisi öylesine kârlı bir sektör hâline gelmiştir ki, pestisitlerin işçiler, tüketiciler, genel halk, hayvanlar ve çevre üzerindeki etkisi, pestisit ve buna bağlı endüstri ürünleri pazarlayan piyasanın ve piyasa işletmelerinin, yani imâlatçılar, ithalat ve ihracatçılar, tüccarlar ve endüstrilerin çıkarlarını korumak pahasına, göz ardı edilir. Siyâsi düzeyden bakıldığında, güncel kısa vâdeli ekonomik zorunlulukların oluşturduğu baskı nedeniyle, AB çiftçilerinin bu ürünleri kullanmaya devam etmek zorunda kalması, pestisit endüstrisinin çıkarına hizmet etmektedir. AB çiftçileri, belirli pestisitleri kullanmayı bıraktığı takdirde, AB dışı ülkelerde bu ürünleri kullanmaya devam eden çiftçiler ile rekâbet etmek zorunda kalacakları için, bu geçiş döneminde cezalandırılabilirler. AB çiftçilerinin, daha iyi uygulamalara yönelirken, bundan zarar görmemeleri gerekmektedir.

Pestisitler, canlı organizmaları (hedef zararlıları) zehirmek amacıyla tasarlanmış, aktif biyolojik maddelerdir. Toksik (zehirli) özellikleri nedeniyle, insanlar ve çevre için "güvenli" olup olmadıkları, ancak üretici tarafından gerçek koşulları yansıtacak şekilde kanıtlandıktan sonra onaylanır. Pestisitlerin, Avrupa Birliği düzeyinde "güvenli" olup olmadığı tespiti ise, büyük ölçüde, tahminler ve modelleme araçlarına dayanarak yapılmaktadır. Yani, "güvenli" olup olmadığı kanıtlanamaz, yalnızca tahmin edilir. Örneğin, birçok insanın maruz kaldığı günlük dozlar, doğrudan test edilmemektedir. Gerçek hayatta insanların günlük olarak maruz kaldığı düşük dozların etkisi, endüstri sponsorluğunda yürütülen hayvan deneylerinde (ör. kemirgenler), belirli bir olumsuz etki yaratmadığı söylenen yüksek dozlara göre hesaplanır. Buna göre, 10 veya 100 kat düşük dozların, insanlar veya diğer canlılar için güvenli olduğu, gerçekte test edilmeden, tahmin edilmektedir. Bu, bir sorun teşkil eder, çünkü güncel bilimsel bilgiler gösteriyor ki, özellikle hayatın ilk aşamalarında düşük çevresel dozlara maruz kalmak, ileride fonksiyon bozukluğu ve hastalıklara yol açabilen hormonal, nörolojik ve bağışıklık sistemi sorunlarına sebep olabilmektedir.<sup>1</sup> Mevzuat onayını almak için yapılan yüksek doz testlerinde, bu etkiler görülme bile.<sup>2</sup>

Avrupa Birliği'nde, pestisitlerdeki aktif maddelerin onayı ve pestisit ürünlerin piyasaya sunulması, 1107/2009 (bkz. Kutu 1) sayılı Yönetmelik (AK) ile kontrol edilmektedir.

Pestisit kullanımını onaylama kararı, pestisiti bir bütün ürün olarak ele almaz, yalnızca içindeki aktif madde(ler)in risk tespiti yapılarak verilir. Risk değerlendirmesi

<sup>1</sup> Myers JP et al (2016). Glifosat-temelli herbisitler hakkında duyulan endişe ve maruz kalmayla ilişkili riskler: bir fikir birliği beyanı. *Environmental Health* 15:19. <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0117-0>

<sup>2</sup> Vandenberg LN et al (2012). Hormonlar ve hormon bozucu kimyasallar: Düşük-doz etkileri ve monoton olmayan doz tepkileri. *Endocr Rev* 33(3): 378-455.

yürütülürken, memeliler üzerindeki toksisite, eko-toksisite, metabolizma ve olası toksik metabolitleri kapsayan bir dizi çalışma ele alınır, bileşiğin çevresel birikimini öngören modeller oluşturulur ve işçiler, tüketiciler ve diğerleri için tahmini bir güvenli seviye belirlenir. Bu değerlendirme, teoride, aktif madde ve metabolitleri hakkında, bağımsız denetimden geçmiş bilimsel literatürden araştırmaları da kapsamalıdır.

Yeni bir pestisit aktif maddesi onaylama süreci, *ticari amaç güderek ürünü piyasaya sunmayı isteyen bir şirketin*, yani müracaatçının, gerekli verileri içeren, (glifosat örneğinde olduğu gibi, bazen 100.000 sayfalık) bir “başvuru” dosyası hazırlayarak, istediği bir Üye Devlet’e (Sözcü Üye Devlet veya kısaca SÜD) ve Avrupa Komisyonu’na sunmasıyla başlar. Böylece SÜD, bir değerlendirme yapar. Yenilemelerde ise, pestisit aktif maddesi ile ilgili dosyayı Üye Devletler’e verme işlemini müracaatçı değil, bir ülke kotası doğrultusunda Komisyon yapar.<sup>3</sup> Dosyalardaki verilerin büyük bir kısmı, pestisit şirketleri ve bunların anlaşmalı laboratuvarları tarafından sağlanır, ve yayınlanmaz.

### **Yönetmelik 1107/2009 ve tehlike-gerekçeli sonlandırma kriterleri**

1107/2009 sayılı Yönetmeliğin amacı, *“hem insan ve hayvan, hem de çevre sağlığının yüksek seviyede korunması”* ve buna paralel olarak, *“Topluluk tarımının rekabetçiliğini”* gözetmektir. Bazı nüfus gruplarının pestisite maruz kalma ihtimalinin daha yüksek olduğunu da düşünerek, *“savunmasız nüfus gruplarının, özellikle hamile kadınların, bebeklerin ve çocukların korunması”* için özel çaba göstermeyi gerektirir. Konu hakkında bilimsel bir fikir birliği olmasa bile, pestisit maddenin onaylanmasında olası bir risk görüldüğü takdirde, koruyucu tedbirlerin alınması gerektiğini vurgular (Beyan 8).

Yönetmeliğe göre, bir aktif madde ancak, *“güncel bilimsel verilere göre”* belirli onay kriterlerini karşıladığı ve aktif maddeyi içeren bitki koruma ürününün yanı sıra, gıdaya ve çevreye bulaşabilecek kalıntılarının insanlar, hayvanlar, çevre ve ekosistemleri üzerinde zararlı bir etkisi olmadığı öngörüldüğü sürece onaylanabilir. (Madde 4.1)

Onay kriterleri, maddenin zararlı özelliklerine, yani bazı ciddi hastalıklara sebep olma potansiyeline göre belirlenir, ve bu nedenle tehlike-gerekçelidir. Yönetmelikteki Ek II’ye göre, “bir aktif, seyreltici veya etki artırıcı madde”, insanlarda kanserojen, mutajen, üreme sistemine karşı toksik veya endokrin sistemini bozucu etkiye sahipse, onaylanamaz. Çevre konusunda ise, KOK (kalıcı organik kirlenici), PBT (kalıcı, biyoakümülatif ve toksik), hedef dışı canlılarda endokrin bozucu veya arılara karşı zehirli olamaz. Bunlar, tehlike gerekçesiyle “sonlandırma” kriterleridir, çünkü söz konusu madde bu özelliklerden herhangi birine, bilimsel testler ile kanıtlanacak şekilde sahipse, otomatik olarak yasaklanmalıdır. Fakat, bazı “istisnai” durumlara izin verilebiliyor.

Yönetmelik, memeli hayvanların erken gelişiminde hasara yol açan nörotoksisite, immunotoksisite, veya “özel önemi olan” başka kritik etkileri, ve olası diğer toksik tesirleri de ele alıyor. Fakat, bunlar “sonlandırma” kriteri sayılmıyor ve bazı kısıtlamalar olsa da, onay alınabiliyor (detaylı bilgi için Yönetmelik 1107/2009, Ek II, Madde 3’e bakınız).

<sup>3</sup> PEST Committee (2018). AB pestisit ruhsatlandırma prosedürü – aktif maddelerin onay başvurusu ve taslak değerlendirme raporları: Hazırlayıcı sorular ve cevapları, Prof Dr Hensel, BfR. PEST Committee Meeting of 15 May 2018.

Bu tehlike-gerekçeli pestisit yönetmeliği, Avrupa Parlamentosu, Avrupa Konseyi ve Avrupa Komisyonu arasında yapılan üç taraflı bir anlaşma sonucunda ortaya çıkmıştır. Üç taraf da, kamu sağlığını ve çevreyi ciddi bir zarardan korumak için tehlike-gerekçeli sonlandırma kriterlerinin elzem olduğunu fark etmiştir.

Avrupa Parlamentosu Çevre, Kamu Sağlığı ve Gıda Güvenliği Komitesi'nin (*European Parliament's Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*), 2008 yılında, yönetmelik yürürlüğe girmeden önce talep ettiği bir çalışma\*, sonlandırma kriterlerinin önemini vurguluyor:

- *Tehlike-gerekçeli sonlandırma kriterlerinin önemi, ihtiyat yaklaşımına ihtiyaç duyulduğu zaman ortaya çıkar.* Epidemiyoloji çalışmalarında yeterli kanıt olmaması, görünür bir etki olmadığı anlamına gelmez. Düşük seviyede maruz kalmaya bağlı sağlık problemlerinin ortaya çıkması uzun süre alabileceği için, güvenilir kanıtların oluşması da uzun yıllar gerektirebilir. Bu kanıtların eksikliğinde, ve maruz kalmanın düzeyi göz ardı edilemeyecek boyuttaysa, tehlike-gerekçeli kriterler önemli birer ihtiyatlılık aracı hâline gelir.
- *Önerilen sonlandırma kriterleri, ilgili sağlık etkilerinin ciddiyetini yansıtır.* Düşük-seviyeli pestisite kronik olarak maruz kalmanın, sağlığa ciddi etkileri vardır. Sonlandırma kriterleri bunu yansıtır; bazı kimyasalların canlı organizmalardaki fizyolojik sistemler ile etkileşebileceği üzerine ortaya çıkmakta olan güçlü kanıtları göz önüne alır.

\* *The benefits of strict cut-off criteria on human health in relation to the proposal for a regulation concerning plant protection products. Milleu Ltd, European Parliament, Policy Department Economic and Scientific Policy, IP/A/ENVI/ST/2008-18.*

Daha önce onaylanmış bir aktif maddenin ruhsatı yenilenecek ise, önceki ruhsatın bitiş tarihinden en az üç yıl önce yeni başvuru yapılması gerekmektedir. Başvuru, bir eş-sözcü Üye Devlet'e de gidecektir. Bir kopya da, Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu (*European Food Security Agency - EFSA*) ve diğer Üye Devletler'e gönderilecektir.

SÜD'ün rolü, başvuru dosyasının eksiksiz ve sunulabilir olup olmadığını, müracaatçının gizli kalmasını istediği bilgileri, ve son olarak başvurunun onay kriterlerini yerine getirip getirmediğini değerlendirmektir (844/2012 sayılı Yönetmelik). Bu işlem, gerektiği durumlarda müracaatçı, EFSA ve Üye Devletler arasında karşılıklı iletişim kurmayı gerektirebilir.

Başvuru dosyasının çok büyük olması nedeniyle, SÜD'ün dosyadaki her bir çalışmayı detaylıca değerlendirmesi mümkün olmamakla birlikte, müracaatçının verileri doğru yorumladığını kontrol etmek için orijinal (ham) verileri bile inceleyecek kapasitesi yoktur. Dahası, bu dosyaları değerlendirmek, çeşitli alanlarda bilimsel uzmanlık gerektirir. İdeal olarak, çeşitli alanlarda kalifiye bilimsel uzmanlar tarafından değerlendirilmesi gerekse de, biliyoruz ki bu nadiren gerçekleşir.

SÜD, değerlendirmeyi tamamladıktan sonra hazırladığı taslak değerlendirme veya yenileme değerlendirme raporunu (TDR veya YDR), tavsiyeleriyle birlikte AB

Komyonu'na ve EFSA'ya<sup>4</sup> iletir. EFSA, raporu, önce müracaatçı ile Üye Devletler ve peşi sıra halk ile paylaşarak, bir hakem değerlendirmesi süreci başlatır ve belirli bir tarihe kadar görüşleri alır. EFSA personeli tüm yorumları toplar (EFSA'nın kendi yorumları dâhil) ve müracaatçıya yanıt imkânı tanır. Sonrasında, EFSA, önceden yapılan yorumların cevaplandırıldığına emin olması için, müracaatçıdan gelen yanıtları SÜD ile paylaşır ve bir bilgi boşluğu kalmadığına emin olur. EFSA, bu süreç içinde telekonferanslar düzenleyebilir, uzman gruplar veya uzman danışmanlar ile çalışabilir. Neticesinde, EFSA bir sonuca vararak, aktif maddenin 1107/2009 sayılı Yönetmelik'teki (EC) onay kriterlerine uyup uymadığına karar verir. Daha sonra, bu kararını müracaatçıya, Üye Devletler'e ve AB Komyonu'na iletir, ve müracaatçıya süre tanır. Son adımda, EFSA, görüşlerini yayınlar.

Birçok durumda, EFSA'nın görüşleri arasında veri boşlukları ve/veya kaygılara da yer verilir. Eğer bu boşluklar kısa bir süre içinde tamamlanmaz ise, 'sağlamlaştırıcı bilgi' sıfatıyla daha ileri bir tarihte sunulması istenir. Güncel yasama koşulları altında, herhangi bir kaygı, özellikle bir "kritik endişe konusu", onayın reddedilmesiyle sonuçlanmalıdır. Fakat bazı durumlarda, söz konusu kaygının çözümü, Üye Devletler'in ulusal yetkililerinin insiyatifine bırakılır.

EFSA'nın kanaatinden sonra, AB Komyonu da görüşünü bildiren bir rapor ve taslak yönetmelik sunar. Birçok durumda, müracaatçının sonradan onaylanması gereken ek bilgiyi birkaç yıl içinde, Üye Devletler'den temsilcilerin içinde bulunduğu Daimi Bitki, Hayvan, Gıda ve Yem Komitesi'ne (*Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed - SCoPAFF*) sunması zorunluluğu da bu raporda belirtilir. Son kararı bu komite verir.

Şirket, sonradan onaylanacak sağlamlaştırıcı bilgiyi genelde geciktirir. Birçok durumda, deneysel veri yerine akıl yürütme ve spekülasyonlar sunulur ve bu da sıklıkla, pestisitlerin önemli veri boşlukları doldurulmadan ve/veya belirli kaygı konuları çözümlenmeden onaylanması ile sonuçlanır. Bu veri boşlukları veya kaygı konuları, genelde pestisitlerin ve metabolitlerinin çevreye etkisi, yeraltı sularının kirlenmesi, hedef-dışı organizmalar üzerindeki toksik etkiler (ör. yabancı tozlayıcılar, kuşlar, su canlıları) gibi başlıkları kapsar.

Aktif madde onaylandıktan sonra, müracaat eden şirket ürün(ler)ini ilgilendiği AB ülkelerinde tescilleyebilir. İçerdiği diğer maddelerin yanı sıra, bir veya daha fazla onaylanmış aktif madde içeren her bir ürün (formülasyon), toksisite ölçümü için ulusal düzeyde ele alınır. Bu, yalnızca akut toksisite (ciddi ama uzun vadeli olmayan, kısa süreli etkiler) özelliklerine odaklanan, çok daha yüzeysel bir süreçtir. Dolayısıyla, bir bütün olarak pestisit ürünün güvenliği, kaldı ki insanlar, hayvanlar ve çevrenin maruz kaldığı şey bu bütündür, yeterince derinlemesine değerlendirilmemiş olur. Kimyasal karışımların aditif veya sinerjik tepkimeye girerek<sup>5</sup> ayrı ayrı kimyasalların toksisite potansiyelini artırdığı, bilinen bir gerçek olsa dahi .

Süreç uzun ve detaylı olsa da, onay almış ve hâlen kullanılmakta olan bazı pestisitler, insan ve çevre sağlığını tehdit etmeye devam ediyor. Bazı yönelimler, insanların ve çevrenin bu zararlı kimyasallardan yeterince korunmadığını gösteriyor; çiftçi aileleri

<sup>4</sup> EFSA, Avrupa Birliği tarafından finanse edilen, Avrupa yasama ve yürütme organları (Komasyon, Konsey, Parlamento) ve AB Üye Devletler'den bağımsız çalışan bir Avrupa ajansıdır.

<sup>5</sup> Kortenkamp A, Faust M (2018). Kimyasal bileşik riskini azaltmak için düzenleme yapmak. Science Magazine. 361: 224- 226. <http://science.sciencemag.org/content/361/6399/224>

ve tarım bölgelerinde yaşayan vatandaşlarda olağan dışı hastalık oranları<sup>6</sup>, gıda örnekleri<sup>7</sup> ve çevre analizlerinde<sup>8,9</sup> yüksek seviyede pestisit kalıntılarına rastlanması, ve tarım bölgelerinde biyoçeşitlilik ve yaban hayat kaybı<sup>10,11</sup> gibi.

---

<sup>6</sup> Bellanger et al (2015). Avrupa Birliği'nde Nöro-davranışsal Bozukluklar, Hastalıklar, ve Hormon Bozucu Kimyasallara Maruz Kalmanın Bedeli.

<https://academic.oup.com/jcem/article/100/4/1256/2815066>

<sup>7</sup> PAN Europe (2017). Bugün kaç tane pestisit yediniz? Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu'na göre, epeyce. Nisan 13.

<https://www.pan-europe.info/press-releases/2017/04/how-many-pesticides-did-you-eat-today-plenty-according-european-food-safety>

<sup>8</sup> Stehle S, Schulz R (2015). AB'de pestisit onayı – çevre korunmasız mı? Environmental Science and Pollution Research 22(24):19632-19647

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11356-015-5148-5>

<sup>9</sup> Stehle S (2015). AB – Avrupa Birliği veya Çevre Korunmasız mı? The EcoTox Blog. Sept 21.

<http://www.master-ecotoxicology.de/ecotox-blog/eu-european-union-or-environment-unprotected/>

<sup>10</sup> Hallmann CA et al (2017). Koruma alanlarındaki kanatlı böcek biyokütlesinde 27 içinde %75'ten çok azalma. PLOS ONE 12(10): e0185809.

<sup>11</sup> Woodcock BA et al (2015). Neonikotinoid kullanımının, İngiltere'deki yaban arılarının uzun vadeli popülasyonu üzerindeki etkisi. Nature Communications 7:12459. DOI:10.1038/ncomms12459.

## AB'deki Pestisit Risk Değerlendirme Sürecinin Yetersizlikleri ve Önerilen Çözümler

### 1. Yapısal Yetersizlikler

#### 1.1 Risk değerlendirmesi güvenlik testlerini, olumlu sonuçtan çıkar sağlayacak olan şirket yürütüyor

Pestisit içindeki aktif maddenin güvenlik testlerini, ya üretici şirketin kendisi, ya da alt-yüklenicisi yürütür. Şirket, piyasaya süreceği pestisit ürünün 'güvenli' olarak sınıflandırılmasını ister, çünkü bunda açık bir ticari çıkarı vardır. Bu, menfaat çatışması nedeniyle, yapılan çalışmaların tasarımı, yürütülmesi ve yorumlanmasında büyük bir temâyül riski oluşur. Bu taraflılık, toksik etkilerin gizlenmesi, yanlış sunulması veya yanlış yorumlanmasıyla sonuçlanabilir (maddeye maruz kalmakla ilgisi yokmuş gibi, spontane etkilerymiş gibi, veya insan sağlığı ile ilgisi yokmuş gibi).

#### Çözüm önerileri

Güvenlik testleri, endüstriden bağımsız laboratuvarlar tarafından yürütülmelidir. Testler, endüstri tarafından değil, EFSA gibi bağımsız bir kamu kurumu tarafından yetkilendirilmelidir. Test edilecek numuneler, laboratuvara EFSA veya başka bir resmi kurum aracılığıyla teslim edilmelidir. Şirketler, gerekli testlerin tüm masrafını karşılamalı, fakat çalışmayı yürütecek bilim insanlarını veya laboratuvarı seçme yetkisi olmamalı, deneyin tasarımı ve yürütülmesine karışmamalıdır.

Pestisit endüstrisi, pestisitlerin toksisitesi ve çevreye etkisi üzerine elde ettiği verileri gizli tutma hakkına sahip olduğu müddetçe, halk bu ürünlerin güvenliği veya değerlendirme süreçlerinin yeterliliğine itimat etmeyecektir. Bu, araştırmaların neden kamu kurumları tarafından yürütülmesi, ve hem testlerin hem de değerlendirme sürecinin sonunda elde edilen verilerin neden kamuya açık olması gerektiğini vurgulayan güçlü bir sebeptir.

#### 1.2 Hayvan deneylerinin raporlanmasında şeffaflık yok

Şu anda, endüstri tarafından yürütülen tüm güvenlik testlerinin önceden kaydedilmesi ve tüm sonuçların rapor edilmesini gerektiren bir zorunluluk yoktur. Bu, sonuçların olumsuz olabileceği durumlarda, endüstrinin araştırmaları gizlemesine olanak tanır. Müracaatçılar, değerlendirmenin sonucunu değiştirmek amacıyla, hangi araştırmaların rapora dâhil edileceğini veya hangi olumsuz etkilerin bildirileceği/bildirilmeyeceğini 'cimbızla seçebilir'.

## Çözüm önerileri

Test edilmesi gereken maddeler üzerinde yürütülen tüm araştırmalar (nihai başvuru dosyasına eklensin veya eklenmesin), başlamadan önce merkezi olarak kayıt altına alınmalı ve sonuçları internet üzerinde yayınlanmalıdır (bkz. madde 1.3). Ruhsat yenilenmesi söz konusu olduğunda, mecburi veri olarak kullanılan tüm eski araştırmalar da kaydedilmelidir. Bu mesele, Komisyon'un daha önce AB Vatandaşları Girişimi'ne (*European Citizens' Initiative - ECI*), glifosat üzerine verdiği karşılıklı ele alınan şeffaflık önerisi<sup>12</sup> dâhilinde, belirli bir ölçüde irdelenmiştir. Bu doğrultuda, aşağıdaki şartları sağlayacak şekilde bir şeffaflık girişimini destekliyoruz:

- Eğer bir test, deneylerin başladığı tarihe kadar resmen onaylanmamışsa, o testten elde edilen veriler, daha sonra risk değerlendirmesinde kullanılamaz.
- Resmen onaylanmış bütün çalışmalardan elde edilen bütün veriler sunulmadığı müddetçe, hiçbir bileşik veya ürün, ruhsatlandırılmamalıdır.

Benzer bir prosedür, EU 536/2014 sayılı Klinik Denemeler Yönetmeliği (*Clinical Trial Regulation*) çerçevesinde, ilaç endüstrisi tarafından aldatıcı ve seçici veri sunumu yaşanması nedeniyle oluşturulmuştur.

### 1.3 Endüstri araştırmalarındaki şeffaflık yetersiz

Pestisit onayı için gerekli veri zorunluluklarını karşılayan toksisite araştırmalarının eksiksiz raporları, genelde yayınlanmadığı için, bağımsız uzmanlar veya halk tarafından değerlendirilemez.

Komisyon, 2018 Nisan ayında, glifosat üzerine AB Vatandaşlar Girişimi'ne verdiği karşılıklı<sup>13</sup>, şeffaflığa geçiş için EFSA'nın bu araştırmaları yayınlamasını önerdi. Bu adımı hoş karşılasak da, önerideki şu koşula<sup>14</sup> katılmıyoruz: veri ifşâsının, başvuruda bulunan ticari şirketin hakları ile çatışıp çatışmadığı incelenecek, ve eğer çatışıyorsa, bu veriler ancak verileri sunan özel şirketlerden özel izin ve yetki alınarak kullanılabilir

<sup>12</sup> AB Komisyonu (2018). Gıda zincirinde AB risk değerlendirmesinin şeffaflığı ve sürdürülebilirliği için 178/2002 sayılı [genel gıda kanunu hk.] (EC) Yönetmelik'te, 2001/18/EC sayılı [GDO'ların çevreye kasıtlı salımı hk.] Direktif'te, 1829/2003 sayılı [GDO'lu gıda ve yem hk.] (EC) Yönetmelik'te, 1831/2003 sayılı [yem katkıları hk.] (EC) Yönetmelik'te, 2065/2003 sayılı [isli tatlandırıcılar hk.] (EC) Yönetmelik'te, 1935/2004 sayılı [gıdayla temas eden maddeler hk.] (EC) Yönetmelik'te, 1331/2008 sayılı [gıda katkıları, gıda enzimleri ve gıda tatlandırıcılarının genel onaylama prosedürleri hk.] (EC) Yönetmelik'te, 1107/2009 sayılı [bitki koruma ürünleri hk.] (EC) Yönetmelik'te, ve 2015/2283 sayılı [yeni gıdalar hk.] (EC) Yönetmelik'te değişiklik için AVRUPA PARLAMENTOSU VE KONSEYİ DÜZENLEME önerisi; 11 Nisan. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1523604766591&uri=COM:2018:179:FIN>

<sup>13</sup> EU Commission (2018).Ibid.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1523604766591&uri=COM:2018:179:FIN>

<sup>14</sup> Bknz. s. 27: Madde 32e (Madde 38'de değişiklik), Genel Gıda: "Söz konusu bilginin kamu ile paylaşımı, söz konusu veri ve bilgi ve içeriklerini kullanmaya, çoğaltılmaya veya başka bir şekilde faydalanmaya açık veya kapalı bir izin veya yetki verildiği anlamına gelmez, ve üçüncü şahıslar tarafından kullanımı Avrupa Birliği'nin sorumluluğunda değildir."

veya aktarılabılır<sup>15,16</sup>. Bu öneriye göre, şirketler 'fıkrî mülkiyet' bahanesiye gizlilik talebinde bulunabilir, veya EFSA, verileri yayınlamayı reddedebilir.

Pestisit endüstrisi, verilerin yayınlanmasıyla sistematik olarak mücadele etmekte, bu araştırmaların Avrupa dışındaki rakipleri tarafından suistimal edilebileceğini öne sürmektedir. Dolayısıyla, sonuçların yayınlanmasını isteyen bağımsız bilim insanları ve tüketici kuruluşlarına izin vermemeye, büyük olasılıkla devam edeceklerdir.

### Çözüm önerileri

Pestisitlerin onay değerlendirmelerinde kullanılan çalışmalar halka açılmalıdır; test yöntemleri, sonuçlar ve irdelemeleri kapsayan eksiksiz araştırma raporları, kısıtsız ve bağımsız denetime olanak tanıyacak ve kolay taranabilir şekilde kamu ile paylaşılmalıdır. Müracaatçıların, kamuyu ilgilendiren bilgiyi, gizli ticari bilgi bahanesi ile halktan saklamasına izin verilmemelidir.

Bilim insanları ve diğer ilgililerin bu verileri, öncelikli amacı çevre ve halk sağlığını korumaktan ziyade kâr elde etmek olan bu özel şirketlerden izin almak zorunda kalmadan incelemesine, bilimsel yayınlarda ve diğer yerlerde alıntılanmasına olanak tanınmalıdır.<sup>17</sup>

## 1.4 EFSA ve ulusal yetkililer arasında menfaat çatışması

EFSA'nın, personelin ve dış danışmanların tarafsızlığını sağlamak amacıyla oluşturduğu, "operasyonlara katkıda bulunan uzmanlar"<sup>18</sup> adında bir bağımsızlık ilkesi vardır. Fakat, risk değerlendirme işlemlerinde (SÜD sıfatıyla, veya aktif maddelerin onayında oy kullanarak ve fikir bildirerek) görev alan ulusal yetkililerin, AB kanunlarında belirtilen bağımsızlık ilkesine bağlılık yükümlülüğü yoktur, ve menfaat çatışması beyan etmeyebilir, böylece, endüstri ile bağı olan kişiler, Üye Devletler'in karar verme sürecine dâhil olabilir.

Dahası, EFSA'nın 2017'de yenilenen bağımsızlık ilkesinde dahi, menfaati olan kişileri risk değerlendirme sürecinden uzak tutmayı engelleyen yasal boşluklar vardır.<sup>19</sup>

Risk değerlendirmesinde, olası menfaat çatışmaları hususundaki yasal boşluklar şunları kapsar:

<sup>15</sup> Corporate Europe Observatory (2018). EFSA risk değerlendirmesinde kullanılan endüstri araştırmaları, kullanım ve alıntılama hakkı olmadan yetersiz kalıyor. Nisan 11. <https://corporateeurope.org/pressreleases/2018/04/better-access-industry-studies-used-efsa-risk-assessments-insufficient-without>

<sup>16</sup> Avrupa Vatandaşları Girişimi Basın Bildirisi: Ticari gizlilik, halkın gıda güvenliği bilgisi edinme hakkını engellemeye devam edecek mi? Eylül 2018. <https://www.pan-europe.info/press-releases/2018/09/eci-press-release-will-business-secrecy-keep-defeating-public%E2%80%99s-right-know>

<sup>17</sup> Cf E Millstone et al (1994), 'Plagiarism or protecting public health?', *Nature*, 371(6499):647-8

<sup>18</sup> EFSA (2017). EFSA'nın bağımsızlık ilkesi. [https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate\\_publications/files/policy\\_independence.pdf](https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/policy_independence.pdf)

<sup>19</sup> Corporate Europe Observatory (2017). 'Yeni EFSA bağımsızlık ilkesi, Parlamento taleplerinin çoğunu reddedecek gibi. Haziran 22. <https://corporateeurope.org/efsa/2017/06/new-efsa-independence-policy-likely-rejects-most-parliament-demands>

- EFSA'nın bilimsel panellerinde görevli üyeleri, Ajans'ın faaliyet alanı altında kalan özel şirketlerde çalışamaz veya doğrudan maddi çıkar sağlayacak ilişkilerde bulunamaz. Fakat, endüstriyle tüm diğer bağlara bakıldığında, yalnızca iki yıllık bir "soğutma" dönemi uyguluyor, ve bu da yalnızca ilgili panel veya komitenin belirli yetkileri altında kalan meseleleri kapsıyor, ve EFSA'nın kamu yararına çalışan bir gıda güvenliği ajansı olarak faaliyet alanı altına girmiyor<sup>20</sup>. Belirli bir konu üzerine gıda endüstrisinde, veya bu endüstrinin finansmanında çalışan uzmanlar, böylece, başka bir konuya odaklı herhangi bir EFSA uzman grubuna dâhil olabilir. Örneğin, bir uzmanın gıda katkıları üzerine yürüttüğü araştırmalar, aynı zamanda pestisit de üreten bir kimya şirketi tarafından finanse ediliyor olabilir ve bu durum, bu uzmanın, EFSA Bitki Koruma Ürünleri ve Kalıntıları Paneli'ne (*Plant Protection Products and their Residues – PPR Panel*) katılımını engellemez; endüstri ile bağı iki yıldan daha kısa zamandır sürüyor olsa dahi. Bu yaklaşım, kimya şirketinin bir bütün olarak menfaatini göz önüne almakta yetersiz kalıyor. Örneğin, bağımsızlık ilkesi, uzmanların belirli bir ürüne özel olmayan risk değerlendirme metodolojileri üzerine yürüttüğü çalışmalarını kapsamayı başaramıyor; bir bütün olarak kimya şirketi, zayıf veya endüstri yanlısı metodolojilerden menfaat sağlayacak olsa bile.
- Araştırmaların finansmanı hakkında; uzmanların, panel ile aynı konu üzerine yapmakta olduğu bir araştırma, bir şirket tarafından finanse ediliyor olsa bile, araştırmasını yürütmek için şirketten aldığı fon, yürüttükleri araştırmanın yıllık bütçesinin %25'inden fazla değilse, EFSA, uzmanı bu panele kabul edebilir.
- EFSA'nın, risk değerlendirmesinde menfaati olabilecek Üye Devlet uzmanlarını (SÜD sıfatıyla, veya risk değerlendirme sürecinde yorumda bulunarak) geri çevirme yetkisi yoktur.
- Glifosat değerlendirmesinde görev alan Üye Devlet uzmanlarının %80'i, isimlerinin halka açıklanmasını istemediği için, menfaatleri de incelenemiyor<sup>21</sup>.
- Bir SÜD, bir bileşiği birden fazla kez değerlendirebilir (glifosat örneğinde olduğu gibi). Böyle bir durumda, birden fazla onay sürecinde görev alan ulusal uzmanlar, bir nev-î kendi ödevlerine kendileri not veriyor gibiler. Bu, bir sorun teşkil ediyor, çünkü uzmanlar, önceki kararları ile ters düşmek istemeyebilir. Bu durumu önlemenin bir faydası da, görüş çeşitliliğinin, yanlılığı azaltma ve kemikleşmiş pozisyonlara meydan okuma olasılığını doğurması.

### Çözüm önerileri

EFSA, bağımsızlık ilkesindeki boşlukları kapatmalıdır. Özellikle:

<sup>20</sup> EFSA'nın bağımsızlık ilkesi, ss. 6-7: "Serbest çalışan, veya özel / ticari menfaat peşinde yasal bir kurumun çalışanı olarak, ilgili uzmanlık alanında çalışmış olmak, Bilimsel Komite, Bilimsel Paneller ve Çalışma Grupları üyeliğini, söz konusu çatışmayı yaratan faaliyet sonlandıktan itibaren iki yıl boyunca engelleyecek niteliktedir. Bu "soğutma" dönemi, tüm yönetici pozisyonları, istihdam ve danışmanlık için geçerli olmakla birlikte, ilgili EFSA bilim grubunun faaliyet alanı altında kalan meseleleri araştıran ve finanse eden bilimsel danışmanlık kurumlarında, gelir geçer sebeple bile olsa, üyeliği de kapsar."

<sup>21</sup> Corporate Europe Observatory (2016). Glifosat: bir pestisit, birçok sorun. Haziran 28. <https://corporateeurope.org/food-and-agriculture/2016/06/glyphosate-one-pesticide-many-problems>

- Bir uzman, EFSA'nın düzenleyici faaliyet alanı altında kalan şirketlerden fon alıyorsa, söz konusu fon tutarından bağımsız olarak bir menfaat engeline takılmalıdır.
- Tüm uzmanların menfaatleri, EFSA'nın bir bütün olarak faaliyet alanı doğrultusunda ele alınmalıdır.
- Risk değerlendirme sürecinin herhangi bir aşamasına dâhil olan tüm EFSA personeli, yalnızca yönetim sınıfı değil, menfaatlerini açıkça belirtmelidir. EFSA yönetimi, personelin 'dış faaliyet' yürütmek için izin istediği her durumda, bağımsızlık ilkesinin EFSA personeline bilfiil uygulandığından emin olmalıdır.
- EFSA personeli, endüstri sponsorluğundaki atölye ve toplantılara katılım için herhangi bir harcırah kabul etmekten men edilmelidir. Personelin, endüstri sponsorluğundaki atölye ve toplantılara katılımı, ajansa katkısı açısından değerlendirilmeli ve masrafları yalnızca hükümet veya Avrupa Komisyonu finansmanı ile karşılanmalıdır.
- Bir dış uzmanın EFSA paneline katılabilmesi için, endüstri menfaatlerine yönelik geçerli olan iki yıllık soğutma dönemi, beş yıla çıkarılmalıdır<sup>22</sup>.

Güçlendirilmiş bir EFSA bağımsızlık ilkesi, risk değerlendirme sürecinin tüm aşamalarında yer alan olan tüm uzmanlara uygulanmalıdır; bir SÜD temsilcisi olarak veya aktif madde risk değerlendirmesinde görüş bildiren Üye Devletler ulusal uzmanları dâhil olmak üzere. AB çapında veya Üye Devletler'de herhangi bir pestisit risk değerlendirme sürecinde yer alan uzmanların, anonim kalması engellenmelidir.

Aynı SÜD, bir maddeyi iki kere değerlendirememelidir.

### 1.5 Risk değerlendirme metodolojisi tasarımında menfaat çatışması

Pestisitlerin risk değerlendirmesinde kullanılan metodolojiler üzerine hazırlanan çeşitli bilimsel kılavuz belgeler<sup>23</sup>, hem EFSA bünyesindeki ilgili oluşumlar, hem de DG SANTE'nin pestisit birimi gibi Komisyon departmanları tarafından geliştirilmiştir.

Farklı EFSA kılavuz belge çeşitleri ve bunları geliştiren zümreler, aşağıdaki gibidir:

- “Birleştiricilik kılavuzu”; EFSA Bilim Komitesi tarafından geliştirilmiştir.
- “Sektörlere göre kılavuz belgeleri”; PPR Panel, veya EFSA personel birimleri gibi EFSA uzman panelleri tarafından geliştirilmiştir.
- “Diğer değerlendirme metodolojileri”, EFSA personeli tarafından geliştirilmiş, bağımsız uzmanlar tarafından denetlenmiştir.

EFSA'nın yanı sıra, Komisyon'un uzman panelleri ve komiteleri tarafından hazırlanan kılavuz belgeler ve görüşler, AB ve ulusal değerlendirmelerin temelini oluşturur. EFSA personeli, değerlendirme yaparken bu kılavuz belgeleri kullanmak zorundadır. Fakat bu kılavuz belgeler, ancak Daimi Bitki, Hayvan, Gıda ve Yem Komitesi (*Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed - SCoPAFF*) bunları “göz önüne alırsa” ulusal düzeyde uygulanabilir. Maalesef, SCoPAFF yıllardır “göz önüne almayı” başaramadığı için, arılar ve kuşların korunması hakkında en son bilimsel çalışmaları temsil eden bu kılavuz belgeler, yıllardır işlevini yerine getiremiyor.

<sup>22</sup> AB Parlamentosu, bunu yıllık bütçe tartışmaları sırasında talep etti.

<sup>23</sup> EFSA (tarihsiz). Kılavuzlar ve diğer değerlendirme metodolojisi belgeleri.  
<https://www.efsa.europa.eu/en/methodology/guidance>

Bundan anlaşılıyor ki, SCoPAFF, değerlendirme sürecine etkin bir şekilde hükmediyor.

Kılavuz belgelerin oluşumunda pestisit endüstrisinin büyük bir payı var, ve hatta bunların bazıları açık ticari kaygıları olan kişiler tarafından hazırlanmıştır. Örneğin, Kurumsal Avrupa Gözlemevi'ne göre (*Corporate Europe Observatory*), 2017'de, "Sektörlere göre kılavuz belgeleri"nden sorumlu olarak EFSA uzman panel koltuğunda oturanların %46'sının, denetim altındaki endüstriler ile bağı var<sup>24</sup>. PPR Panel'in 21 üyesinden 10'u, maddi çıkar çatışması içinde.

Menfaati olan kişiler, EFSA pozisyonlarından derhal alınsa bile, gelişimine katkıda buldukları kusurlu metodolojilerin 'mirası' devam edecek.

Bu metodolojiler, kamu sağlığı ve çevreyi tehdit edebilir (PAN Europe, 2018)<sup>25</sup>. Örneğin, genotoksik ve kanserojen etkisi olan maddelerin, EFSA Bilim Komitesi tarafından güvenli seviyeleri olabileceğine karar verildi. Bu, çeşitli bilimsel görüşler ile ters düşüyor<sup>26</sup> olmanın yanı sıra, bir kanserojen maddenin yalnızca 'insanlarla temas etmediği' müddetçe kullanılabileceğini şart koşan 1107/2009 sayılı Yönetmelik (EC) ve ihtiyat prensibiyle de uyumsuzluk yaratır. EFSA Bilim Komitesi'nin, genotoksik kanserojenleri serbest bırakan bu karara varmakta kullandığı risk değerlendirme aracı, "maruz kalış marjı" (MoE) yaklaşımıdır.<sup>27</sup> Bu yaklaşım, EFSA'nın, endüstri destekli lobi grubu ILSI ile birlikte uzun yıllar süren ortak çalışması neticesinde ortaya çıkmıştır.<sup>28, 29</sup> MoE yaklaşımı, objektif bir bilimsel kavram kılıfı geçirilmiş, menfaatçi bir ticari buluştur.

Dahası, bilim dünyasındaki kimyasal toksikoloji anlayışı devamlı değişmektedir ve risk değerlendirme metodolojilerinin güncel bilimsel verileri takip edecek şekilde düzenli olarak yenilenmesi, hayati önem taşır.

<sup>24</sup> Corporate Europe Observatory (2017). Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu uzmanlarının neredeyse yarısı, maddi çıkar çatışması içinde. 14 Haziran. <https://corporateeurope.org/pressreleases/2017/06/nearly-half-experts-european-food-safety-authority-have-financial-conflicts>

<sup>25</sup> Ör. PAN Europe (2018). Endüstri kendi kurallarını yazıyor. <https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/industry-writings-its-own-rules-pdf.pdf>

<sup>26</sup> Gıda, Tüketici Ürünleri ve Çevredeki Kanserojen Kimyasallar Komitesi: (2012). Kimyasal kanserojenlerin risk değerlendirmesi için bir strateji, s.4: "Aksine bilgi olmadığı sürece, genotoksik ve kanserojen kimyasalların herhangi bir maruz kalma düzeyinde DNA yapısını değiştirebileceği, ve bu değişimin tümör oluşumuna neden olabileceğini düşünmek, sağduyulu bir yaklaşımdır. Dolayısıyla, herhangi bir maruz kalma düzeyinin belirli bir seviyede kanserojen risk taşıdığı söylenebilir." [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/315878/Strategy\\_for\\_the\\_risk\\_assessment\\_of\\_chemical\\_carcinogens.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/315878/Strategy_for_the_risk_assessment_of_chemical_carcinogens.pdf)

<sup>27</sup> EFSA (2012). Maruz Kalış Marjı yaklaşımının, gıda/yem katkısı olarak kullanılan hem genotoksik hem kanserojen maddelerin güvenlik değerlendirmesinde uygulanabilirliği üzerine. EFSA Journal 2012;10(3):2578.

<sup>28</sup> EFSA. 2006. Genotoksik ve kanserojen bileşiklerin risk değerlendirmesi üzerine ILSI Avrupa desteği ile gerçekleştirilen, EFSA/WHO uluslararası konferansı. 16-18 Kasım 2005, Brüksel, Belçika. EFSA toplantı özet raporu. ISBN: 92-9199-028-0.

<sup>29</sup> Barlow S et al (2006). Hem genotoksik, hem de kanserojen maddelerin risk değerlendirmesi: ILSI Avrupa desteği ile EFSA ve WHO tarafından düzenlenen bir Uluslararası Konferans Raporu. Food and Chemical Toxicology 44 (2006) 1636–1650.

## Çözüm önerileri

Risk değerlendirme politikası, her dâim bütün risk değerlendirmelerinin çerçevesini oluşturan bilim-dışı varsayımlara dayalıdır. Bu varsayımlar, aslî, biçimsel ve yorumlayıcı faktörler içerir. Aslî varsayımlar, örneğin, 'risk' veya 'zarar'ın ne olduğunu açıklar, neyin tanım dışı ve neyin konuyla ilgili olduğuna karar verir. Biçimsel hususlar, risk değerlendirmesinin nasıl tasarlanması ve yürütülmesi ile ilgilidir. Yorumlayıcı varsayımlar ise, verilerin nasıl yorumlanması gerektiğini ele alır: örneğin, *in vitro* araştırmalar ve hayvan deneylerinden elde edilen verilere göre insanlar risk altında mı, ve bu veriler hangi koşullar altında göz ardı edilebilir. Hem biçimsel, hem de yorumlayıcı bir varsayım örneği olarak, politika yapımcıların şu soruya verdiği cevabı gösterebiliriz: risk değerlendirmesi yapan kişiler yanlış negatif veya yanlış pozitiflerden kaçınmaya mı öncelik vermeli, yoksa önce ikisini birden tanımlayıp, sonra bunlardan sakınmaya eşit derecede mi önem vermelidir?<sup>30</sup>

Bu tip risk değerlendirme politikası kararları, risk yöneticileri tarafından, risk değerlendirmesi başlamadan önce ele alınmalı, Gıda Kodeksi Komisyonu'nun (*Codex Alimentarius Commission*) hükümleri ile uyumlu olmalıdır<sup>31</sup>. Risk değerlendirme politikası, risk yöneticileri (Komisyon) tarafından, risk değerlendiricileri ve tüm diğer ilgili taraflara danışarak oluşturulmalı, böylece risk değerlendirmelerinin EFSA'nın halk ve çevre sağlığını koruma misyonunu şeffaf biçimde yerine getirdiğine emin olunmalıdır. Risk değerlendirmesinin olası alternatif çıktıları da tanımlanmalıdır.

Risk değerlendirmesi için oluşturulan bilimsel kılavuz belgeleri, hem risk düzenleme politikasına uygunluğunu sağlamak için risk yöneticileri tarafından, hem de endüstriden bağımsız çalışan üst düzey, aktif bilim insanlarından oluşan bir panel tarafından değerlendirilmelidir. Bilim insanları, bu belgeleri inceleyerek yanlılık, bilim dışı ve güncelliğini kaybetmiş varsayımlar, ihtiyat prensiplerinin ihlâl edilip edilmediği gibi meseleleri ele almalı, denetleyici kurumlardan bağımsız olarak yeniden düzenlenmelidir.

Ayrıca, endüstri destekli ve endüstri bağlantılı projeler ve uzmanlar tarafından oluşturulmuş risk değerlendirme yöntemlerinin 'mirası' da yeniden gözden geçirilmeli, yukarıdaki ilke ve süreçlere göre yeniden düzenlenmelidir.

## 1.6 Risk değerlendirmesini yürütecek bağımsız uzmanların eksikliği rapor ediliyor

EFSA, paneller ve çalışma gruplarında denetleyici roller üstlenecek, endüstriden bağımsız dış uzmanlar bulmakta zorlandığını belirtiyor raporlarında<sup>32</sup>. Bu, pozisyonun zorluğu düşünülünce, açıkça, EFSA'daki bu görev karşılığında yeterli maddi karşılık

<sup>30</sup> E Millstone et al, *Risk-değerlendirme politikaları: yargı yetkilileri arasındaki farklar*. Institute for Prospective Technological Studies, Seville, Spain, EUR Number: 23259 EN, April 2008, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1562>

<sup>31</sup> Codex Alimentarius Commission (2018). Procedural Manual, 26th edition, pp. 124-130. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/18608EN>

<sup>32</sup> AB Komisyonu (2018). AVRUPA PARLAMENTOSU VE KONSEYİ, gıda zincirinde AB risk değerlendirme şeffaflığı ve sürdürülebilirliği hakkında değişiklik teklifi (genel gıda kanununun hakkında) 178/2002 sayılı Yönetmelik'te (EC) değişiklik. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1523604766591&uri=COM:2018:179:FIN>

almadıklarından ileri gelmektedir. Ama aynı zamanda, AB ve ulusal araştırma politikalarının teşviki nedeniyle, akademisyenlerin endüstriyle her geçen gün daha fazla ilişki kurmasının da bir sonucudur (örneğin, umumi-hususi ortaklıklar). Bu yönelim, bilim insanlarının çalışmalarını endüstri önceliklerine kaydırıyor, ve ticari kaygıları baltalayacak biçimde sonuçlanma ihtimali olan konuları araştırma özgürlüklerini kısıtlıyor (bkz. Başlık 1.8).

Benzer şekilde, Üye Devletler de, SÜD sıfatıyla veya danışman olarak, başvuru dosyalarının gerektirdiği detaylı incelemeyi yürütecek insan kaynaklarına sahip değil.

### Çözüm önerileri

EFSA, aktif şekilde bağımsız uzmanlar çalıştırmalı, ve bu insanlar da uygun biçimde ücretlendirilmelidir. Uzmanlar ve yeri geldiğinde işverenlerinin de masraflarını telâfi edecek bütçenin, EFSA bütçesinde yeri olması gerekir. Yakın bir zaman önce ele alınan bir Avrupa Komisyonu teklifi, EFSA'nın bütçesini %75 artırmayı öneriyor<sup>33</sup>. Bu fonun bir bölümü, bu amaçla kullanılabilir.

AB ve ulusal araştırma politikaları, pestisit ürünlerin olası risklerini herhangi bir endüstri ilişkisi olmadan (bkz. 1.8) değerlendirecek ve güvenlik değerlendirme metodolojileri geliştirecek kamu araştırma projelerine yeterli bütçeyi ayırmalı, bu alanlarda kamu sektörü kapasitesi ve uzmanlık oluşturmaldır.

Üye Devletler, harcadıkları zamanın telafi edilmesi de dâhil olmak üzere akademiye teşvik etmeli, böylece EFSA'nın çalışmaları ve risk değerlendirmelerine tam katılımlarını sağlamalıdır.

### 1.7 Güncel risk değerlendirme politikaları, insan, hayvan ve çevre sağlığından ziyade, endüstri çıkarlarına öncelik veriyor

Komisyon, risk yöneticisi olarak atanmıştır. Bu nedenle, insan, hayvan ve çevre sağlığını üst düzeyde korumayı öncelik alan bir risk değerlendirmesi sağlaması amacıyla, ihtiyatlılık ilkesini şart koşan 1107/2009 sayılı AB pestisit Yönetmeliği (EC) gereklerini yerine getirecek şekilde, EFSA'yı ve Üye Devletler'deki diğer risk değerlendirme kurumlarını yetkilendirmelidir.

Komisyon, bunun yerine, bazı durumlarda bu hedeflere ulaşmaya köstek olmuştur. Çoğu zaman kontrol edilemez ve şeffaf olmayan biçimde hareket eder, endüstrinin önceliklerini, kamu menfaatlerinin önüne koyar.

Örneğin, tüm Üye Devletler'in temsilcilerinden oluşan ve Avrupa Komisyonu'na bağlı DG SANTE tarafından başkanlık edilen, pestisistlerin ruhsatlandırılmasından sorumlu Daimi Bitki, Hayvan, Gıda ve Yem Komitesi (*Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed - SCoPAFF*), hormon bozucu (EDC) pestisitleri tanımlamayı hedefleyen bir dizi kriter onaylamıştır. Fakat bu kriterler, endokrinoloji uzmanları tarafından, çok fazla kanıt istemekle eleştirildi<sup>34</sup>. Böylece, EDC özelliği taşıyan

<sup>33</sup> EU Commission (2018). Ibid.

<sup>34</sup> Endocrine Society (2017). AB Üye Devlet bakanlarına ortak mektup. Haziran 15. [https://www.edc-eu-tour.info/sites/edc-eu-tour.info/files/field/document\\_file/joint\\_ese\\_es\\_statement\\_on\\_edc\\_criteria.pdf](https://www.edc-eu-tour.info/sites/edc-eu-tour.info/files/field/document_file/joint_ese_es_statement_on_edc_criteria.pdf)

pestisitleri tanımlamakta, dolayısıyla halk ve çevre sağlığını bu maddelerin olumsuz etkilerinden korumakta yetersiz kalacaktı, ki bu koruma, pestisit yönetmeliğine göre şart koşulmuştur<sup>35,36</sup>. İşte bu nedenle, Komisyon'un risk yöneticisi sıfatıyla gerçekleştirdiği faaliyetler, hormon bozucu özellik taşıyan pestisitlerin risk değerlendirme süreçlerini tehlikeye atmaktadır.

Birçok risk değerlendirmesi, doğrulanmamış varsayımlara dayanarak, insan, hayvan ve çevre sağlığı yerine endüstrinin ve tarım ticareti lobisinin çıkarlarına öncelik verecek şekilde yürütülmüştür. Örneğin, endüstrinin finanse ettiği hayvan testlerindeki olumsuz kanıtlar, risk değerlendiricileri ve yöneticileri tarafından devamlı gözardı ediliyor, hafife alınıyor veya önemsizleştiriliyor, maddenin kullanımına engel veya kısıtlama getirmek için yetersiz görülüyor. Bu yönelim, kısmen, risk değerlendirmesi başlamadan önce oluşturulması gereken, sağlık ve çevreyi güçlü bir şekilde koruyan, açık ve net bir yorumlamalı risk değerlendirme politikası eksikliği nedeniyle ortaya çıkıyor.

Ayrıca, EFSA'nın kendi kılavuz belgelerine siyasi kararlar yerleştirmesi, veya EFSA görüşlerinin ayırım gözetmeden politikalara uyarlanması gibi bir yönelim de görülüyor. Kaldı ki, bu EFSA'nın görevi değildir. EFSA'nın rolü, kendisine verilen yetkiye uygun bilimsel risk değerlendirmeleri yapmak, insan, hayvan ve çevre sağlığına üst düzey koruma sağlamaktır.

### **Çözüm önerileri**

Risk değerlendirme politikası, risk yöneticileri tarafından (ör. Komisyon, ve bazı durumlarda AB Bakanlar Konseyi), risk değerlendirmesi başlamadan önce oluşturulmalıdır.

Pestisit yönetmeliği, halk sağlığı ve çevreyi yüksek düzeyde korumayı öncelik edinen bir risk değerlendirme politikası gütse de, yönetmeliğin bu yönü, uygulamada yetersiz kalmaktadır. Risk yöneticileri, bu yasama talimatını risk değerlendiricilerine dayatmakta yetersiz kalmakta, risk değerlendiricileri de AB'nin uygun gördüğü koruma düzeyine yaraşır görüşleri bildirmekte devamlı başarısız olmaktadır. Bunun sonucu olarak, risk değerlendirme politikası daha açık ve ihtiyadî olmalıdır.

Bunları göz önüne alarak, tüm risk değerlendirme belgeleri, Gıda Kodeksi'nin risk değerlendirme ilkeleri ile ilgili hükümlerine uygun olarak geliştirilmeli, karar verilmeli ve uygulanmalıdır<sup>37</sup>. Biz, bu hükümleri pestisit risk değerlendirme ve yönetimine şu şekilde uyguluyoruz:

- Risk değerlendirme politikasının belirlenmesi, risk yönetiminin ayrı bir bileşeni olarak görülmeli, ve risk değerlendirmesi başlamadan önce gerçekleşmelidir.
- Komisyon, EFSA'ya risk değerlendirme politikası sunma sorumluluğunu açıkça üstlenmeli, bunu da Parlamento ve Bakanlar Konseyi'nin gözetiminde, şeffaf ve hesap verebilecek şekilde yapmalıdır. Oluşturduğu temel ölçütler "görünmez"

<sup>35</sup> EDC Free Europe (2017). EDC'sizlik taraftarları, ilk EDC kriterleri oylamasını eleştiriyor. Temmuz 10. <http://www.edc-free-europe.org/edc-free-campaigners-criticize-vote-on-first-ever-edc-criteria/>

<sup>36</sup> PAN Europe (2017). Avrupa gıdalarında hormon bozucu pestisitler. <https://bit.ly/2KEQ2A1>

<sup>37</sup> Codex Alimentarius Commission (2018). Procedural Manual, 26th edition, pp 124-126. <http://www.fao.org/publications/card/en/c/l8608EN>

olmamalı, hükümet ile endüstri arasında gizli görüşmelere konu olmamalıdır. Bunun yerine, risk değerlendiriciler ve diğer tüm ilgili tarafların dâhil olduğu açık istişare ile kurulmalıdır. Tüm karar-vericiler tanımlanmalı, seçimlerinden sorumlu tutulabilmelidir. Bu prosedür, risk değerlendirmesinin, eksiksiz, tarafsız ve şeffaf olmasını garanti altına almayı hedefler.

- Komisyon'a, yalnızca yukarıdaki koşullar yerine getirildiği takdirde, şeffaf, hesap verebilir ve ilgili kılavuzlara uygun biçimde hareket ettiğinde, ve halk sağlığı ile çevreyi ön planda tutmayı amaçlayan yasal zorunluluklarını tamamen kabul ettiği sürece, risk değerlendiricileri yetkilendirebileceği otorite verilmelidir. Bu koşullar yerine getirilmediği müddetçe, Komisyon'a herhangi bir otorite veya kamusal yetki verilmesine karşıyız.
- Komisyon tarafından risk değerlendiricilere verilen risk yöneticisi yetkisi, üst düzey halk ve çevre sağlığının yanı sıra, AB resmi ihtiyat politikasına uyumunu da açıkça önceliklendirmelidir.
- Risk yöneticileri, gerektiği takdirde, farklı risk yönetim seçeneklerinden kaynaklanacak olası risk değişikliklerini değerlendirmeleri için, risk değerlendiriciler ile görüşmelidir.

## 1.8 Endüstri, kendi risk değerlendirme metodolojilerini kendi değerlendiriyor ve hazırlıyor

Kamu-özel ortaklığıyla yürütülen FP7 ve Horizon 2020 gibi AB araştırma programları kapsamında, birçok risk değerlendirme yöntemi ele alınıyor ve hazırlanıyor. Örneklerden bazıları:

- FP7 altında fonlanan ACROPOLIS, pestisitlerin kümülatif risk değerlendirmesini değerlendiren metodolojiler geliştiren bir programdır<sup>38</sup>. Proje koordinatörü Jacob van Klaveren, projenin hedefini "halkın endişelerini yatıştırmak" ve "pestisit kullanımının güvenli olduğunu kanıtlamak" biçiminde doğrulamıştır. Oysa esas hedefi, pestisit kullanımının *güvenli olup olmadığını* araştırmak, olmalıdır. Proje kapsamındaki kilit isimler, van Klaveren da dâhil olmak üzere, endüstriyel lobi grubu ILSI gibi bağlantıları olan, pestisit endüstrisinde menfaat sahibi kişilerdir. Bu tip menfaatler, tüketici ve çevre koruma çıkarlarıyla ters düşmektedir. Proje, bir olasılıksal risk değerlendirmesi (PRA) aracı teşvik ederek, ciddi belirsizlikler olan koşullar altında nicel cevaplar sunmayı hedefliyordu. PAN EU, PRA'nın "yasalaşmakta olan, endüstrinin durduramadığı [kümülatif risk değerlendirme] politikasını "etkisizleştirme" çabasıyla, belirli bir düzeyde sağlık zararını kabul edilebilir olarak göstermek amacıyla" işbaşı yaptığını belirtti<sup>39</sup>.
- Diğer bir AB-destekli program olan SEURAT<sup>40</sup>, "olumsuz netice patikası" (Adverse Outcome Pathway) adını verdiği bir metodolojinin kullanılması lehinde uğraştı. AOP, endüstrinin hayvan deneylerine alternatif olarak yıllardır teşvik ettiği bir "etki şekli" yöntemidir. Bilim insanları, kimyasallara maruz kaldıktan sonra bedende herhangi bir olumsuz etki gelişip gelişmeyeceğini, ve gelişirse nasıl bir yol izleyeceğini tahmin etmek amacıyla AOP uygulayabiliyor. PAN EU, bir

<sup>38</sup> PAN EU (2014). Zehirli bir enjeksiyon. <https://www.pan-europe.info/old/Resources/Reports/PANE%20-%202014%20-%20A%20Poisonous%20injection.pdf>

<sup>39</sup> van Klaveren J (2011). Pestisit değerlendirme. ACROPOLIS. [https://acropolis-eu.com/object\\_binary/o4422\\_ACROPOLIS\\_03.pdf](https://acropolis-eu.com/object_binary/o4422_ACROPOLIS_03.pdf)

<sup>40</sup> SEURAT-1 (2018). Welcome. <http://www.seurat-1.eu/>

raporunda, AOP'nin nihai karar vermek amacıyla kullanılmaması gerektiğini, çünkü ancak "belirsiz bir tahmin düzeyi sunarak, AB yasalarının gerektirdiği yüksek koruma seviyelerini garantileyemeyeceğini" belirtti. Ampirik değil, spekülattır. Bu proje kapsamındaki kişilerin ILSI ile bağlantıları olmuştur<sup>41</sup>.

Endüstrinin kurallarını hazırlamak veya değerlendirmek amacıyla, endüstri ile resmi otoriteler arasında yapılan işbirliği, açık bir menfaat çatışmasına sahne oluyor, çünkü pestisit endüstrisi, bu sayede "ev ödevinin" hangi standartlara göre "notlanacağını" seçebilir hâle geliyor. Sağlık ve çevreyi koruyan kamu çıkarları ile, bu ürünleri piyasaya sürmek isteyen şirketler arasında çok temel ve uzlaşmaz bir çatışma vardır. Bu uzlaşmaz menfaatler, tütün konusunda, kamu sağlığı politikalarını tütün endüstrisinin ticari çıkarları ve diğer çıkar gruplarından korumak amacıyla tasarlanan WHO Tütün Kontrolü için Çerçeve Antlaşması ile tanınmıştır<sup>42</sup>.

### Çözüm önerileri

AB ve Komisyon, risk değerlendirme yöntemleri üzerine araştırma projeleri fonladığı zaman, bu projelerde, yönetmelik altındaki şirketlerde çalışan veya bu şirketlerle bağlantılı uzmanlar ÇALIŞTIRILMAMALIDIR, kaldı ki güncel durum böyle değildir. AB araştırma programları, karar vericilerin risk değerlendirme kılavuz ve metotları hakkında vereceği kararlarda yönlendirme amacıyla, endüstriyle çıkar çatışmasında olmayan bağımsız akademisyenleri desteklemelidir.

Düzenleyiciler, risk değerlendirme kurallarını belirlerken, endüstriden bağımsız hareket etmeli, şeffaf bir karar-verme süreci uygulamalıdır. Risk yöneticileri, temel kılavuz ilkeleri oluştururken, herkese açık ve hesap sorulabilir sorumluluklar almalı, risk değerlendiricileri de bu kılavuz ilkelere uygun hareket etmelidir (aksi durumlar için uygun gerekçe sunulmalıdır). Bu kılavuz ilkeler, görünmez olmamalı, hükümet ile endüstri arasında gizlice tartışılmamalı, açık toplantılarda risk yöneticileri tarafından karar verilmeli ve tüm ilgili taraflarla detaylandırılmalıdır ki, karar vericiler seçimlerini demokratik yollarla açıklayabilecek konumda olsun.

Bu esnada, endüstri-bağıntılı kişiler hâlâ AB-fonlu programlarda çalışırken, endüstrinin bu programlarla ilişkisi tamamen açığa çıkarılmalı, açıkça tanımlanmalı ve sınırlandırılmalıdır. Endüstrinin, risk değerlendirme politikalarında kamu istişarelerini bir STK'ya benzer şekilde yanıtlayan bir hissedardan daha fazla rolü olmamalıdır. Endüstri, karar-verme veya uzman panellere üye seçme ve atama süreçlerine katılamamalıdır.

### 1.9 İşe yarar bir onay-sonrası izleme yapılmıyor

1107/2009 sayılı Yönetmelik'in (EC) hükümlerine rağmen, AB üye devletlerde pestisit kullanımının etkilerine dair kurallar ve uygulamaların, insan, hayvan ve çevre sağlığını korumakta yeterliliğini garantiye alan bir onay-sonrası izleme, neredeyse yoktur. Rutin olarak yürütülmesi gereken (ama genelde yürütülmeyen) izleme

<sup>41</sup> PAN EU (2016). AOP: Endüstri lobi araçları için bir Truva atı mı? <https://www.pan-europe.info/sites/pan-europe.info/files/public/resources/reports/pan-europe-aop-report-8.8-dec-16.pdf>

<sup>42</sup> FCTC – WHO Framework Convention on Tobacco Control (2008). Madde 5.3 uygulama kılavuzu. Kamu sağlığı politikalarını tütün endüstrisinin ticari çıkarları ve diğer çıkar gruplarının kontrolüne karşı korumak. Conference of the Parties tarafından üçüncü toplantıda uyarlanmıştır. (karar FCTC/COP3(7)). [http://www.who.int/fctc/treaty\\_instruments/Guidelines\\_Article\\_5\\_3\\_English.pdf](http://www.who.int/fctc/treaty_instruments/Guidelines_Article_5_3_English.pdf)

çalışmaları, çiftçiler tarafından kullanılan pestisitlerin miktar (hacim) ve türünü, kullanıldığı yeri, ve uygulanan kısıtlamaları; çevresel pestisit seviyelerini; ve uygulama yapılan tarlaların çevresinde yaşayanlar dâhil, çevredeki insanların ve çiftlik hayvanlarının maruz kalma düzeyini kapsamalıdır. Dahası, AB Üye Devlet hükümetlerinde, çevresel denetim dairelerinin işgücünde kesintiye gitme yönelimi, durumu daha da vahim kılıyor.

### **Çözüm önerileri**

- Her Üye Devlet, insanlar, çiftlik hayvanları ve çevredeki pestisit düzeyini ve sonuçları izleyen, rutin, ulusal programlar uygulamalıdır. Maruz kalma düzeyinin, sağlık hedeflerini ne zaman aştığını belirleyecek koruma hedefleri oluşturulmalıdır. Durum bazında epidemiyolojik araştırmalar düzenlenmelidir. Bu izleme ve test sürecinin masraflarını endüstri karşılamalı, fakat bunlar bağımsız kurumlar tarafından yürütülmelidir.
- Çiftçilerin pestisit kullanımını takip eden rutin, ulusal denetimler yürütülmelidir.
- Hem Üye Devletler düzeyinde, hem de bir bütün olarak AB düzeyinde pestisit kullanımı verileri, halka açılmalıdır. Bu veriler, kullanılan pestisitlerin ismi, hacmi, konumu ve kullanım sıklığını da kapsamalıdır. Ulusal yetkililer, vatandaşlar ve çiftçilerden sağlık veya diğer kaygılarla gelen pestisite maruz kalma, pestisit birikimi ve yasadışı ve hatta yasal pestisit kullanımı şikayetlerini alacağı, merkezi bir kayıt sistemi oluşturmalıdır. Eğer şikayetler, belirli pestisitlerin kullanımından kaynaklı olumsuz bir sağlık veya çevre etkisi ortaya çıkarırsa, ulusal yetkililer bu pestisitlerin ruhsatını yasal olarak gözden geçirme, ve Komisyon ile diğer Üye Devletler'i bilgilendirme zorunluluğu altındadır<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Bakanız 1107/2009 sayılı Yönetmelik: formüller için Bakanız Madde 4, "Bir ruhsatın geri çekilmesi veya değiştirilmesi"; aktif maddeler için, Bakanız Madde 21, "Onayın gözden geçirilmesi".

## 2. Metodolojik yetersizlikler – Kanıt oluşturma ve Kanıt analizi

### 2.1 Test metodolojileri çağdışı ve testler tamamlanmıyor

Güncel mevzuata ilişkin bazı test protokolleri, kavramsal ve teknik olarak çağdışı kalmıştır ve dolayısıyla yeterince hassas değildir. Bu, pestisitlerin önemli olumsuz etkilerinin fark edilmeme olasılığını artırır. Dahası, pestisitlerin hormon bozukluğu, immunotoksisite ve gelişimsel nörotoksisite güvenliğini değerlendiren güvenlik testleri de nadiren uygulanmaktadır. Örneğin, hormon bozukluğuna neden olan pestisitlerin veri gereksinimlerine bakıldığında, canlıların hassas dönemlerinde maruz kalmaya bağlı olası zararı inceleyen, nörotoksik ve immunotoksik etkiler üzerinde uzun vadeli yaşam-döngüsü deneyler aracılığıyla ek değerlendirme yapılması gerekliliği, hâlâ tercihe bağlıdır.

#### Çözüm önerileri

- Veri gereksinimleri yenilenmeli, yeterli hassasiyete sahip düzenleyici güvenlik testleri oluşturulmalıdır. Şu anda yeterince kapsanmayan başlıca sağlık zararları (ör. hormon bozukluğu, gelişimsel nörotoksisite ve immunotoksisite, adipojenisite, metabolizma bozuklukları ve epijen etkiler) dâhil edilmelidir. Eksiksiz bir toksisite değerlendirmesi için, yeni ve/veya ek test protokolleri gerekecektir.
- Farklı kriterlerin ayrı çalışmalarda test edilmesine yönelik güncel kılavuz ilkeler yerine, zararlı etkilerin büyük bir kısmını tek bir deneyle ortaya koymayı hedefleyen bir protokol, hem test süreleri, hem de hayvan deneylerinden tasarruf sağlayacaktır (ör. Manservisi et al. 2017)<sup>44</sup>.
- Hâlihazırda piyasada satılan pestisitler için, eski test kılavuzlarında eksik olan kriterler, ruhsatlar yenilenmeden önce değerlendirilmelidir.
- Süreç yeterince esnek olmalıdır ki, ciddi sağlık etkileri hakkında edinilen yeni bilgiler, düzenleyici veri gereksinimlerinde açıkça belirtilmemişse bile, uygun biçimde dikkate alınabilsin. (ör. epijen değişimler ve davranış bozuklukları)

### 2.2 Dosyalar eksik ve değerlendirme raporları yanlış kabul ediliyor

Şu anda Sözcü Üye Devletler, eksik dosya/başvuruların kabul edilebilirliğini yasadışı biçimde onaylamaktadır. Sık karşılaşılan veri boşlukları, metabolitlerin ve yabancı maddelerin zararlı etkilerini ve hedef-dışı canlılara karşı etkileri (ör. kuşlar, balıklar, kurbağalar) kapsıyor.

Herhangi diğer kaygı konusunun yanı sıra, bu veri boşluklarını bulmak da EFSA'nın görevidir. Fakat, AB Komisyonu (DG SANTE) ve Üye Devletler, genelde eksik bilgilerin sunulmasını beklemeden söz konusu maddeye onay veriyor, eksik bilgilerin daha ileri bir tarihte 'sağlamlaştırıcı bilgi' sıfatıyla sunulmasını talep ediyor (eksik

<sup>44</sup> Manservisi F, Babot Marquillas C, Buscaroli A, Huff J, Lauriola M, Mandrioli D, Manservigi M, Panzacchi S, Silbergeld EK, Belpoggi F (2017). Fare biyotahlillerindeki çoklu toksikolojik son kontaların değerlendirmesinde bir entegre, deneysel tasarım. Environ Health Perspect 125:289–295. <http://dx.doi.org/10.1289/EHP419>

verinin niteliğine göre birkaç ayı kapsayan bir süre içinde). Müracaatçılar, bazı durumlarda, bu süre dolduktan sonra ek süre istiyor veya yine eksik bilgi sunuyor.

1107/2009 sayılı (EC) Yönetmelik'in, 6(f) Maddesine göre, yalnızca istinâi durumlarda 'derogasyon'a izin verilebilir (değerlendirme sürecinde yeni veri gereksinimleri kabul edilirse veya yalnızca sağlamaştırıcı nitelikte bilgi söz konusuysa), fakat, şu anda derogasyonlar büyük ölçekte uygulanıyor, yasal gereksinimlere uymasa bile kimyasal pazarına erişime izin veriliyor.

### Çözüm önerileri

- Başvuru dosyalarının eksiksizliği, tek bir kurum tarafından (ör. EFSA), standardize biçimde denetlenmelidir.
- Sözcü Üye Devlet, AB kanununun verdiği yükümlülükler uygun davranmalı, "Veri yoksa, pazar yok" ilkesine dayanarak, 1107/2009 sayılı (EC) Yönetmelik'in şart koştuğu veri gereksinimlerini kapsamayan başvuruları, en başından reddetmelidir. AB Komisyonu, yine 1107/2009 sayılı (EC) Yönetmelik'e göre, başvuru sürecinin daha sonraki bir aşamasında da, EFSA tarafından bildirilen veri boşluğu veya kaygı verici alanlar doğrultusunda pestisit onayını reddetmek zorundadır.
- Daha önce büyük veri boşlukları ve sağlamaştırıcı bilgi eksikliğine rağmen onaylanmış pestisitler, derhal yeniden değerlendirilmelidir.

### 2.3 Zararlı pestisitler, AB'de kısıtlama olmadan onaylanmaya devam ediyor

İnsan, hayvan ve çevre sağlığına belirli bir zararı olabileceği eldeki kanıtlarla öngörülen, veya EFSA'nın tanımladığı ve henüz çözümlenmemiş kaygı hususları içeren pestisitler, 1107/2009 sayılı (EC) Yönetmelik, ve Sürdürülebilir Pestisit Kullanımı Talimatı (*Sustainable Use of Pesticides – 2009/128/EC*) hükümlerinin aksine, kullanılmaya ve onaylanmaya devam ediyor. Üye Devletler, söz konusu pestisitlerin tarım için çok önemli olduğu, yabancı ithalatçıların AB'de kullanılmayan gıda ürünlerindeki aktif maddeler için 'ithalat toleransı' talebi olursa, AB'nin uluslararası pazar rekabetini olumsuz etkileyeceğini iddia ediyor. Bu tip pestisitler, genelde bazı kullanımları kısıtlama veya azaltma tedbiri uygulama (ör. tampon bölge oluşturma) önerileri ile birlikte onaylanıyor, fakat bu tedbirlerin uygulama ve tesiri hiçbir zaman kontrol edilmiyor. Yani, AB kanununda belirtilen ihtiyat prensibi, uygulanmıyor.

### Çözüm önerileri

- İnsan, hayvan ve çevre sağlığına herhangi bir zararı olabileceği eldeki kanıtlarla belirlenen, veya EFSA'nın kaygı verici bulduğu tüm pestisitler yasaklanmalı veya kullanımı kısıtlanmalıdır. Belirsiz durumlarda, ihtiyat prensibi uygulanmalıdır.
- Her durumda, risk değerlendiricisi ve risk yöneticisi (SÜD, EFSA ve Komisyon), Üye Devletler'in, Sürdürülebilir Pestisit Kullanımı Talimatı'na (2009/128/EC) uygun davrandığına emin olmalı. Bu talimata göre çiftçiler:
  - o Sentetik pestisitleri ancak son çare olarak kullanılmalı, kimyasal-olmayan alternatiflere veya düşük risk taşıyan pestisitlere öncelik vermeli,
  - o Katı azaltma tedbirleri uygulamalı (örn. tampon bölgeler oluşturmak),

- o Kullandıkları pestisit hacmini azaltmalı, ve
- o Kullandıkları bileşikleri daha güvenli olanlarıyla değiştirecek ilkeleri açık ve net bir şekilde uyarlamalı ve uygulamalıdır.
- Komisyon, her Üye Devlet'in, pestisit kullanımına alternatif zararlı mücadelesi yöntemleri hakkında çiftçileri bilgilendirecek uzmanlığa sahip bir Çiftlik Danışmanlığı Hizmeti (*Farm Advisory Service - FAS*) sunmasını sağlamalıdır.
- AB çiftçileri, uygulamalarının iyileştirmesi için teşvik edilirken, piyasalar tarafından 'cezalandırılmamaları' sağlanmalıdır. Dolayısıyla, Komisyon, onaylanmamış, veya AB'nin izin verdiği maksimum miktarın üzerinde pestisit kalıntısı içeren ithal ürünleri, istisnasız, yasaklamalıdır.

## 2.4 SÜD, bazı durumlarda, müracaatçının kanıt değerlendirmesine itibarî değer veriyor

SÜD, bazı durumlarda müracaatçının kendi değerlendirmesine itibarî değer verebiliyor ve/veya kendi değerlendirmesini, müracaatçının değerlendirmesiyle sınırlandırabiliyor. Örneğin, Alman Sağlık Enstitüsü BfR (*German Health Institute*), glifosat değerlendirmesi yürütülürken, sunulan özetleri orijinal araştırmalar ile karşılaştırmadan, endüstrinin kendi araştırma değerlendirmelerine güvendiği için, glifosata maruz kalan hayvanlardaki ciddi tümör artışını<sup>45</sup> gözden kaçırmıştır<sup>46</sup>.

### Çözüm önerileri

Tüm SÜD'ler, 1107/2009 sayılı Yönetmelik'in verdiği yasal yükümlülükleri hakkında dikkatli olmalıdır:

- Madde 11.2: "Sözcü Üye Devlet, güncel bilimsel ve teknik bilgiler ışığında bağımsız, tarafsız ve şeffaf bir değerlendirme yapmalıdır"
- Değerlendirmenin kendisi, bir endüstri değerlendirmesi olmamalı, "aktif maddenin onay kriterlerine uyup uymadığının" (Madde 11.1) bir değerlendirmesi olmalıdır.

## 2.5 Hakem denetiminden geçmiş bilimsel literatür, ancak kısıtlı, taraflı ve entegre edilmemiş biçimde kullanılıyor

Bir pestisit etken maddesi üzerine hazırlanmış başvuru dosyası, yasalara göre, bağımsız, hakem denetiminden geçmiş, açık bilimsel literatürü<sup>47</sup> kapsamalıdır. Fakat, endüstri tarafından yürütülen literatür taramaları, genelde büyük sayıda akademik çalışmayı görmezden geliyor<sup>48</sup>. Bulunan birkaç akademik çalışma ise, ya söz konusu soru ile bilimsel bağlantısı geçersiz sebeplerden ötürü ilgisiz bulunarak değerlendirmeye dâhil edilmiyor (ör. İyi Laboratuvar Uygulamaları (GLP) dışı veya

<sup>45</sup> GMWatch (2017). AB yetkilileri kendi kurallarını ihlal etmiş ve glifosatu pazarda tutmak için kansere sebebiyet verme kanıtlarını gözardı etmiştir. Temmuz 13.

<https://gmwatch.org/en/news/latest-news/17724>

<sup>46</sup> Clausing P (2017). Glifosat ve kanser: Yetkililer, düzenlemeleri sistematik olarak ihlal ediyor.

GLOBAL2000. [https://gmwatch.org/files/GLO\\_02\\_Glyphosat\\_EN.pdf](https://gmwatch.org/files/GLO_02_Glyphosat_EN.pdf) (s.3).

<sup>47</sup> 1107/2009 sayılı Yönetmelik, Madde 8(5) ve EFSA (2011). 1107/2009 sayılı (EC) Yönetmelik'e göre, pestisit etken maddelerin onayı için gerekli, hakem denetiminden geçmiş, açık bilimsel literatürün sunulması.

<sup>48</sup> PAN Europe (2014). Gözden kaçırıldı ve onaylandı.

<https://www.pan-europe.info/old/Resources/Reports/PANE%20-%202014%20-%20Missed%20and%20dismissed.pdf>

OECD-protokol çalışmalarından kaynaklı sonuçlar, Klimisch kriterleri<sup>49</sup> yüzünden raporlara eklenmiyor) veya kimyasalların toksisitesi hakkında bir bilgi kaynağı olarak çok kısıtlı biçimde ele alınıyor.

Aksine, sonuçlar zayıf biçimde rapor edilse bile, GLP (*Good Laboratory Practice*) ve OECD test kılavuz ilkeleri ile uyumlu çalışmalar, risk değerlendirmesinde sorgulanmadan, güvenilir, ilgili ve yeterli kabul ediliyor. Düzenleyici ve bilimsel çalışmalar entegre bir değerlendirmeden geçmiyor, bunun yerine endüstriden bağımsız araştırmacıların yürüttüğü çalışmaların karşısına, endüstrinin düzenleyici çalışmaları çıkarılıyor.

### Çözüm önerileri

Sözcü Üye Devlet (SÜD) ve Komisyon, müracaatçının yenilemek istediği ruhsat kapsamındaki etken madde hakkında tüm yayınlanmış ve yayınlanmamış literatürü sunma zorunluluğunu, sistematik inceleme temel ilkelerine göre<sup>50 51</sup>, yerine getirdiğine emin olmalıdır. Sistematik inceleme yöntemi, gerektiği gibi uygulandığı takdirde, stratejik bir yaklaşımla bilimsel kanıt toplama ve sentezleme sürecine nesnellik ve şeffaflık getirecek, pestisitlerin insan ve çevre sağlığına etkisi hakkında tarafsız sonuçlara ulaşmayı sağlayacaktır.

Sistematik incelemelerde, bir araştırmacının uygunluğu, sonuçlar, maruz kalma düzeyleri ve (uygulanabildiği yerde) nüfus hakkında yürütülen çalışmaların, insanlar ve hedef-dışı canlılar üzerindeki olası sağlık riskleri hakkında sağladığı bilgi doğrultusunda belirlenir. Bilimsel literatürün tamamen şeffaf ve sistematik incelemesinde, aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:

- Araştırmaları, yalnızca OECD protokolleri ve GLP kurallarına sadık olmadığı için reddetmek, bilimsel olarak kabul edilemezdir, çünkü bu kurallar endüstri araştırmaları için tasarlanmıştır. OECD/GLP çalışmaları ve akademik çalışmalar, pestisitlerin olası ve bilinen etkilerini tanımlarken, birbirlerini tamamlayacak biçimde kullanılmalıdır. OECD kılavuz ilkeleri veya GLP protokolleri tarafından kısıtlanmamış akademik çalışmalar, düzenleyici amaçlarla yürütülmediği için, olası beklenmedik zararlı etkiler hakkında daha da bilgilendirici olabilir, çünkü OECD test kılavuzunda öngörülen etkilerden ötesini test edebilir.
- Bir bilimsel çalışmanın OECD/GLP uyumlu olmaması demek, çalışmada risk karakterizasyonu ile ilgili bir bulgu olmadığı anlamına gelmez. Resmi düzenleyici testlerde incelenenler dışında zararlı etkiler belirten çalışmalar, düzenleme amacıyla önem taşır ve risk değerlendirmesinde göz önüne alınmalıdır.
- Pestisit formülasyonu çalışmaları, izole etken madde çalışmaları ve kılavuz ilkelerde belirtilenlerden farklı maruz bırakma yolları kullanan çalışmalar,

<sup>49</sup> "Klimisch kriterleri", bunları bir dergide yayınlayan bir BASF çalışanından alıyor adını. Araştırmaların ilgisi ve güvenilirliğini, OECD test kılavuz ilkeleri ve GLP uyumluluğuna göre değerlendiriyor. Fakat, bir araştırmacının OECD ve GLP'ye uyumlu olması, hakem denetiminden geçmiş bir dergide yayınlanan ama OECD/GLP'ye uyumlu olmayan bir araştırmadan daha iyi olduğu anlamına gelmemekle birlikte, bulguların yorum niteliğini de garanti etmez. Ayrıca, "Klimisch kriterleri", hakem denetimli bağımsız literatürden bir araştırmacının niteliğini değerlendirmekte geçerli bir bilimsel standart değildir.

<sup>50</sup> Rooney AA et al (2014). Literatür-temelli çevre sağlığı bilimi değerlendirmelerinde sistematik inceleme ve kanıt entegrasyonu. *Environmental Health Perspectives* 122(7). <https://ehp.niehs.nih.gov/1307972/>

<sup>51</sup> EFSA (2010). Karar verme sürecini sağlamlaştırmak amacıyla, sistematik inceleme metodolojisinin gıda ve yem sağlığı değerlendirmesine uygulanması. *EFSA Journal*. Haziran 1. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1637>

sistematiik incelemeye dâhil edilmeli ve faydası tartılmalıdır. Örneğin, formülasyonların bir bütün hâlinde ele alınan toksisite değerlendirmeleri, izole edilmiş etken madde çalışmalarından daha önemlidir, çünkü ruhsat almış bir pestisit sahada kullanımını daha doğru yansıtır.

- Endüstri sponsorluğunda yürütülen bilimsel kanıt değerlendirmelerinin yanlılık riski taşıdığı göz önüne alınmalıdır, çünkü ürünü piyasaya sürmek isteyen bir şirketin ticari kaygıları ile finanse edilmiştir (bu soruna önerilen çözüm için 1.1'e bakınız).

## 2.6 Zararlı etkiler hakkında bilimsel kanıtlar, bilim-dışı ve şeffaf olmayan gerekçelerle sık sık göz ardı ediliyor

Zararlı etkiler belirten bilimsel kanıtları göz ardı eden geçersiz sebepler (bunlarla sınırlı olmamak üzere<sup>52</sup>), gözlenen etki(ler)in:

- geçmiş kontrol verileri aralığında, ve bu nedenle spontante olduğunu ileri sürüyor. Alıntı yapılan geçmiş kontrol verileri, genelde yayınlanmamış ve halka açık olmayan kaynaklardır.
- genel toksisitenin ikincil bir etkisi olduğunu,
- düzenleyici toksisite araştırmalarında yer alan standart türlerden farklı türler kullanılan durumlarda, insan (veya hedef-dışı canlılar söz konusu olduğunda yaban hayat nüfusu) sağlığı ile ilgisiz olduğunu,
- diğer araştırmalar ile tutarsız olduğunu,

ileri sürüyor.

### Çözüm önerileri

Yukarıdaki iddialar, ancak bilimsel bir gerekçelendirme sunulduğu takdirde geçerli sayılmalıdır. Aksi takdirde, spekülâtif olmaktan öteye geçemez ve kabul edilmemelidir.

Hayvan deneylerinde gözlenen zararlı etkiler, bağımsız bilim insanlarından oluşan bir panelin tesis ettiği ve sistematiik inceleme ilkeleri uygulanmış, açık ve tutarlı bilimsel kriterlere göre değerlendirilmeli ve tartılmalıdır.

Geçmiş kontrol verileri, maruz kalmamış hayvanlardan oluşan eş zamanlı kontrol grubu ile karşılaştırmaya dayanarak, hasta hayvanlarda bulgularanan ciddi etkilerin reddedilmesi amacıyla kullanılmamalıdır. Araştırmalar ve risk değerlendirmesi, en geçerli karşılaştırma sonuçlarını eş zamanlı kontrol verilerinin sağladığını belirten, 119 sayılı OECD Kılavuz Belgesi'ni (*Kronik Toksikite ve Kanserojenlik Araştırmalarının Tasarımı ve Yürütülmesi Hakkında*) takip etmelidir. Kılavuz, kullanılabilir geçmiş verilerin tipi ve kaynağı, ayrıca bu verilerin nasıl kullanılması gerektiği hakkında katı kısıtlamalar getirmektedir.

Laboratuvar sonuçlarının analiz ve yorumunda, analiz ile tasarım uyumlu olmalıdır. Eğer hayvanlar farklı konsantrasyonlarda maddeye maruz bırakılırsa, eğilim analizi zorunlu olmalıdır.

<sup>52</sup> Clausing et al (2018). Pestisitler ve halk sağlığı. Avrupa Birliği'nde glifosatın kanserojenliğini değerlendirmekte kullanılan düzenleyici yaklaşımın analizi. Journal of Epidemiology and Community Health. Mart 13. <http://jech.bmj.com/content/early/2018/03/06/jech-2017-209776>

## 2.7 Pestisit formülasyonlarının toksisitesine değinilmiyor

Pestisit onay kararı, pestisit ürünün içindeki “aktif madde”nin toksisite değerlendirmesine göre verilmektedir. Katkı maddeleri<sup>53</sup> ve adjuvanlar<sup>54</sup> ikincildir, ve bütün bir ürün olarak pestisit karışım formülü, yani aslında insanların maruz kaldığı ürünün bütünü, değerlendirilmemektedir. Formüle ürünlerin etkileri üzerine akademik çalışmalar, değerlendirmelerde yer bulmaz ve aktif maddenin genel değerlendirmesinde bile hiç göz önüne alınmaz. Dahası, katkı maddeleri çoğunlukla mülkî sır olarak kabul edilir ve gizli kalır.

### Çözüm önerileri

Müracaatçının pazara sürmeyi göze alacağı en yüksek aktif madde ve adjuvan konsantrasyonuna sahip bir en kötü durum-referans formülasyonu tanımlanmalıdır. Bu formül seyreltilerek, uzun vadeli *in vivo* araştırmalar ile test edilmeli, bir zararlı-etki-gözlemlenmeyen-seviye (*no-observed-adverse-effect-level*, *NOAEL*) belirlenmelidir. Tüm pestisit içeriği, kademeli bir yaklaşımla hem ayrı ayrı, hem de bileşik (formülasyon) olarak değerlendirilmelidir. Birinci kademede, hormon bozukluğu, nörotoksisite veya genotoksisite gibi son noktaların değerlendirileceği, yüksek hacimli *in vitro* tahliller ile test edilmelidir. Bir aktif madde, adjuvan veya formülasyon, biyotahlilde pozitif sonuç verirse, o zaman bu, belirli bir son noktayı araştıran daha yüksek kademeli hayvan testlerini tetiklemeli, ve gerçekçi maruz kalma seviyeleri kullanan hassas *in vivo* testler yürütülmelidir. Bunun, EFSA'nın önerdiği kimyasal bileşikler risk değerlendirmesi görüşüne uygun olarak, karışımların içindeki tanımlanmamış maddeleri, ve bileşenler arasındaki etkileşimi kapsayan bir bütün karışım yaklaşımı dâhilinde yürütülmesi öneriliyor<sup>55</sup>.

Hayvan deneylerinin kusurları, ve bu deneyleri en aza indirme arzusu sık sık dile gelse de, *in vitro* deneylerin sağlayamadığı son nokta değerlendirmelerinin yapılabilmesi için, kemirgenler üzerinde *in vivo* toksikoloji deneyleri yürütülmesi hâlâ gerekmektedir.

Risk değerlendirmesine dâhil, düzenleyici niteliği olmayan, birincil pestisit aktif maddesi içeren formüle ürünler hakkında yapılan araştırmalar, kanıt bazlı yaklaşım doğrultusunda göz önüne alınmalıdır.

Adjuvan ve katkı maddesi bilgileri, endüstrinin ticari gizlilik itirazlarına rağmen yayınlanmalıdır. Adjuvanlar, aktif maddeler gibi ele alınarak, “çevreye salım” biçiminde değerlendirilmelidir. Halkın belgelere erişimini konu alan Aarhus Konvansiyonu, Madde 4.4(d), ve Aarhus Konvansiyonu hükümlerinin uygulanması üzerine 1367/2006 sayılı Aarhus Yönetmeliği (EC) Madde 6(1)'e göre, çevre salımı

<sup>53</sup> Söz konusu katkı malzemeleri, aktif, seyreltici veya etki artırıcı özellikli olmayıp, bir bitki koruma ürünü veya adjuvanın içeriğinde bulunan veya bulunması öngörülen maddeler veya karışımlardır.

<sup>54</sup> Adjuvanlar, ayrı olarak pazarlanan ve etkisini artırmak amacıyla bir bitki koruma ürünü ile karıştırılarak kullanılan preparat ve karışımlar olarak tanımlanır.

<sup>55</sup> EFSA (2013). EFSA Bilimsel Raporu: çoklu kimyasallara toplu halde maruz kalmanın risk değerlendirmesi üzerine uluslararası çerçeveler. EFSA Journal 11(7):3313.

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2013.3313>

ile ilgili bilgiler, kamu çıkarlarının üstünlüğü nedeniyle halka açıklanmalıdır (Madde 4.2; Yön. EC 1049/2001).

## 2.8 Pestisit bileşiklerin toksisitesine değinilmiyor

İnsanlar, gerçek hayat koşullarında her zaman birden fazla kimyasal maddeye (pestisitler dâhil) aynı anda maruz kalmaktadır. Bu kimyasallar, ek risk oluşturan benzer ve/veya etkileşim içindeki mekanizmalarla çalışabilir. İşin gerçeği, çiftçiler çoğunlukla bir pestisit ürün kokteyli kullanır tarlalarında. Kombine etkilerin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulayan idari kararlara rağmen (EC 296/2005 ve EC 1107/2009 sayılı Yönetmeliklerde belirtildiği üzere), kimyasal karışımların olası etkileri, risk değerlendirme ve risk yönetim politikalarında hâlâ göz ardı edilmektedir. Bu, geniş kapsamlı kimyasal değerlendirmeleri için de geçerlidir. Bu ihmaller, tehlikeli bir kör nokta yaratmakta ve kamu kurumlarının, kimyasal bileşiklerin gerçek maruz kalma etkilerini düzenlemesine engel olmaktadır.

### Çözüm önerileri

- Bileşiklerin, test ve değerlendirme sürecindeki öncelikler şöyle sıralanmalıdır: (1) katkı maddesi içeren ürünler; (2) uygulama öncesi karıştırılmak üzere onaylanan ürünler; (3) onay-sonrası izleme çalışmaları doğrultusunda, kalıntı analizlerinde sık sık eşzamanlı karşılaşılan pestisit ürünler.
- Pestisit bileşiklerin tüm bileşenleri, ifşâ edilmelidir. Şeffaf bir risk değerlendirmesini mümkün kılmak için, tüm bileşenlere ait bütün toksikoloji verileri görünür hâle getirilmelidir.
- Kimyasalların olası toplu etkileri, karışımlardaki tüm bileşiklerin (adjuvanlar ve formülasyonlar dâhil) toksikolojik verilerini elden geçiren bir çatı değerlendirmesi yoluyla, genel mekanizmalar göz önüne alınarak yürütülmelidir. Toksisitenin, reseptörler (almaçlar) ile etkileşiminin yanı sıra, toksikokinetik ve metabolizma açısından da değerlendirmesine olanak tanıyan, duruma özel testler yürütülmelidir.
- Şu anda, hayvan deneylerinden alınan NOAEL (*zararlı-etki-gözlemlenmeyen-seviye*), bir belirsizlik veya güvenlik faktörü (katsayısı) olarak 100'e bölünür, böylece hayvan deneylerini insan nüfusuna dış değerleyerek bir "güvenli" doz belirlenir (kabul edilebilir günlük alım – *acceptable daily intake*, ADI). Bu katsayı, iddiaya göre, farklı türlerin (ör. fareler ve insanlar) verdiği tepkilerin yanı sıra, aynı tür içindeki farklı bireylerin tepkisindeki olası farkları da hesaba katar. Kanıtlar, değişkenliğin bu rakamlardan çok daha büyük olabileceğini gösterse dahi, türler-arası değişkenlik için 10-kat faktör, ve bireyler-arası değişkenlik için de yine 10-kat faktör kullanılır. Bir toplu analiz yürütülmediği takdirde, olası bileşik toksisitesini gözetken ekstra bir güvenlik katsayısı olarak en az 10-kat faktör daha uygulanmalı, böylece toplam katsayı 1000 olmalıdır.

## 2.9 Kanıtların ispat kuvveti istismâr ediliyor

Biyolojik tepkilerdeki değişkenliğin yanı sıra, araştırma yöntemleri arasındaki fark ve istatistik gücü (*ç.n. bir istatistik deneyinde, yanlış negatif sonuç çıkma ihtimalini engelleme olasılığı*), bireysel araştırmalarda "çelişkili" sonuçlara neden olabilir (ör.

gözlenen bir etki, bazı araştırmalarda istatistiki önem taşıırken, benzer araştırmalarda taşımayabilir).

Risk değerlendiriciler, bu tip çelişkileri açıklamak için genelde “kanıtların ispat kuvveti” (*weight of evidence* – WoE) adı verilen bir yaklaşım kullanır. Fakat WoE, bir metodoloji olarak henüz yeterince formüle edilmemiş, ve kullanıldığında, yaklaşımın şeffaflığını kanıtlayacak yeterli detaylar ile belgelenmemiştir. İlgili sonuçlar göz ardı ediliyor, değerlendirme bulguları kusurlu görünüyor ve böylece uyumsuzluğun nedeni, yöntemlerin yanlış uygulanması mı, gerçek bilimsel belirsizlik mi, yoksa taraflı süreçler mi, bilinmiyor.

### **Çözüm önerileri**

WoE'nin şeffaf bir şekilde uygulanması, ve açıkça belirtilmiş sistematik yaklaşımlar kullanması gerekir. Yalnızca, WoE kullanılmıştır, gibi basit bir mâlumat, yeterli değildir. İlgili araştırmaların seçiminde, ve bu araştırmaların ağırlığında hangi kriter(ler)in kullanıldığı açıkça belirtilmelidir.

Dahası, entegre bir yaklaşım zorunlu hâle gelmelidir (Rooney et al, 2014)<sup>56</sup>. Örneğin, kanıtlar hem hayvan deneyleri hem epidemiyolojiden geliyorsa, ve her iki dizi kanıt da kısıtlı, ama aynı bulguları işaret eder nitelikteyse, karşılıklı destekleri WoE'nin bir parçası hâline getirilmelidir. Kanıtlar, birbirinden bağımsız olarak “fazla zayıf” bulunduğu için, bunları ayrı ayrı değerlendirmek ve reddetmek, bilimsel geçerliliği olan bir yaklaşım değildir.

---

<sup>56</sup> Rooney AA, Boyles AL, Wolfe MS, Bucher JR, Thayer KA (2014). Literatür-temelli çevre sağlığı bilimi değerlendirmelerinde sistematik inceleme ve kanıt entegrasyonu. *Environ Health Perspect* 122:711–718. <http://dx.doi.org/10.1289/ehp.1307972>

Bu belge, **Pestisit Mevzuatında Bilim Yurttaşlığı** koalisyonu üyeleri tarafından oluşturulmuştur.

**Bu belge**, bir *Pesticide Action Network Europe* (Hans Muilerman, Dr Angeliki Lysimachou and Dr Martin Dermine) in collaboration with the following partners: Claire Robinson (GMWatch), Dr Peter Clausing (toxicologist, PAN Germany), Dr Aleksandra Cavoski (Birmingham Law School, University of Birmingham, UK), Dr Apolline Roger and Alice Bernard (ClientEarth), Paul Whaley (Lancaster Environment Centre, Lancaster University, UK), Dr Robin Mesnage (Department of Medical and Molecular Genetics, King's College London, UK), Dr Christopher J Portier (CJP, Consultancy, Switzerland), Prof Erik Millstone (University of Sussex, UK), Prof Barbara Demeneix (National Natural History Museum, Paris), Dr Fiorella Belpoggi (Ramazzini Institute, Bologna, Italy), Dr Michael Antoniou (Department of Medical and Molecular Genetics, King's College London, UK), Dr Helmut Burtscher (Global 2000, Austria), Prof. Dr. Polyxeni Nicolopoulou Stamati MD PhD (Medical School Univ. of Athens, Greece), Natacha Cingotti and Sophie Perroud (Health and Environment Alliance), Martin Pigeon and Nina Holland (Corporate Europe Observatory), François Veillerette (Generations Futures/PAN France), Tatiana Santos (European Environmental Bureau), Arnaud Apoteker (Justice Pesticides, France) **girişimidir.**