PROCEEDING BOOK OF 4TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON TRENDS IN ADVANCED RESEARCH ICTAR 2025

PROCEEDING BOOK OF 4TH ICTAR 2025:

04-05 July 2025

Konya, Turkey

Publication date: 15.07.2025

Publisher: All Sciences Academy

Proceeding Book of 4th International Conference on Trends in Advanced Research ICTAR 2025

https://as-proceeding.com/index.php/ictar/home

4th International Conference on Trends in Advanced Research ICTAR 2025: edited by All Sciences Academy.

ISBN: 978-625-5900-77-7

4th International Conference on Trends in Advanced Research

July 04-05, 2025: Konya, Turkey

© 2025 Published by All Sciences Academy

https://as-proceeding.com/index.php/ictar/home

Kumluca İlçesi Örtü Altı Domates Üreticilerinin Yabancı Ot Farkındalığı Üzerine Bir Araştırma

Abdil Kaan Alpaslan[1*], Yasin Emre Kitiş[1]

[1]*Bitki Koruma Bölümü / Ziraat Fakültesi, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye*

[*]*(kaanalpaslan68@gmail.com) Başlıca yazarın e-posta adresi*

Özet – Bu çalışma Antalya ili Kumluca ilçesinde örtü altı domates yetiştiriciliği yapan üreticilerin yabancı otlar konusundaki bilgisi ve farkındalığını belirlemek, seralarda sorun olan yabancı ot türlerini ve bunlara karşı alınan önlemler hakkında bilgi almak amacıyla anket çalışması şeklinde yürütülmüştür. 80 üreticiyle yürütülen anket çalışması sonucunda örtü altı domates üreticilerinin büyük çoğunluğunun ilkokul mezunu kişilerden oluştuğu ve yine büyük çoğunluğunun 40-59 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin tamamının sezon öncesinde solarizasyon yaptığı ve çoğunluğunun iki aydan daha uzun süre solarizasyon işlemine devam ettiği saptanmıştır. Üreticilerin büyük bölümü örtü altı domates yetiştiriciliğinde hastalık ve böcek zararlıların daha önemli olduğunu belirtirken %16'sı yabancı otların önemli veya çok önemli olduğunu belirtmiştir. Üreticiler örtü altında sırasıyla en çok zarar yapan beş yabancı ot türünü; *Cyperus rotundus* (Topalak), *Urtica urens* (Isırgan), *Medicago polymoprha* (Kaba yonca), *Chenopodium album* (Sirken) ve *Euphorbia peplus* (Sütleğen) olarak sıralamışlardır. Üreticilerin %77.5'inin yabancı otlarla mücadele ettiği ancak bunların da yarısına yakınının herbisit kullanmadan mekanik yollarla bu işlemi yaptıklarını ifade etmişlerdir. Kullanılan herbisitler içerisinde metribuzin ve diquat dibromidin öne çıktığı anlaşılmıştır. Üreticilerin %35'inin kullandıkları tarım ilaçlarının etiket bilgilerine dikkat etmedikleri anlaşılmaktadır. Üreticilerin %30'u kullandıkları herbisitlerin etkili olmadığını düşünmektedir. Herbisitlerin etkili olmadığı ifade edilen yabancı ot türü açık ara farkla *C. rotundus* olarak belirtilmiştir. Üreticilerin %66.3'ü sera çevresindeki yabancı otlarla da mücadele ettiğini ifade etmiştir.

Anahtar Kelimeler – Domates, sera, yabancı ot, anket, Antalya

I. GİRİŞ

Domates (*Solanum lycopersicum* L.), gerek dünyada gerekse ülkemizde en çok üretilen ve tüketilen sebzelerin başında gelmektedir. Solanacaeae familyasından çok yıllık bir bitki olan domates ülkemizde tek yıllık olarak yetiştirilmekte ve yaklaşık 13 milyon ton üretimle en fazla üretilen sebzedir. Bu üretimin 4.1 milyon tonu örtü altında gerçekleşmektedir ve örtü altı üretimin açık ara lideri Antalya'dır [1]. Türkiye, dünya örtü altı domates üretiminin de yaklaşık %23'ünü tek başına karşılamaktadır. Bu da Türkiye'nin sera domatesi konusunda küresel ölçekte ilk sıralarda yer aldığını göstermektedir [2]. Kumluca ilçesi Antalya'da seracılığın en yaygın olduğu ve örtü altı domates üretiminin en fazla yapıldığı ilçelerden biridir. Bilindiği üzere domates üretimini sınırlayan önemli hastalık etmenleri ve zararlı böceklerin yanı sıra yabancı ot türleri bulunmaktadır. Seralar, pek çok sebzenin mevsimi dışında üretilmesine imkân veren, girdi maliyetleri yüksek, kısmen kontrollü koşullarda üretim yapılmasına imkân veren alanlardır. Bu çalışma, bu özel alanlarda faaliyet gösteren üreticilerin domates üretimi özelinde yabancı otlar konusundaki bilgisi ve farkındalığını belirlemek, seralarda sorun olan yabancı ot türlerini ve bunlara karşı alınan önlemler hakkında bilgi almak amacıyla anket çalışması şeklinde yürütülmüştür.

II. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma Antalya ili Kumluca ilçesinde örtü altı domates üretimi yapan 80 üreticiyle yüz yüze görüşmek suretiyle yürütülen anket çalışması şeklinde yapılmıştır. Anket yapılacak seralar seçilirken bölgeyi temsil etmesine ve birbirine yakın konumda olmamasına dikkat edilmiştir. Üreticilere toplamda 22 adet soru sorulmuştur. Sorulan sorular tablo 1 de verilmiştir. Serada sorun olan yabancı otlarla ilgili cevaplar sera içerisinde bulunarak türlerin teyidi yapılmış ve pek çoğunun fotoğrafı çekilmiştir. Sorulara verilen cevaplar oransal (%) olarak dağıtılmış ve değerlendirilmiştir.

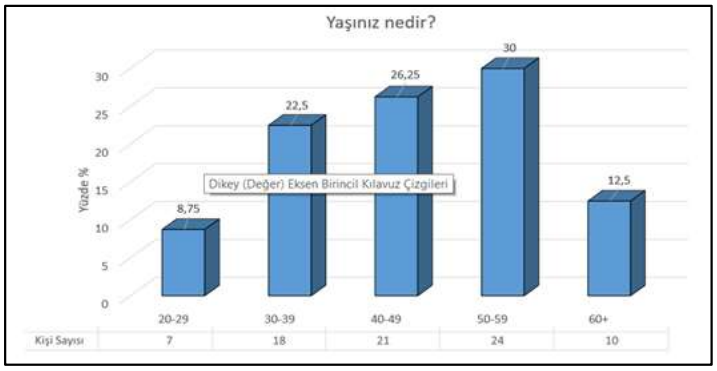
Tablo 1. Anket soruları

Soru No	Sorular
1	Yaşınız-tahsil durumunuz nedir?
2	Örtü altı üretim alanınızın yapı şekli nedir?
3	Toplam kaç dekar alanda örtü altı domates üretimi yapıyorsunuz?
4	Örtü altı domates yetiştiriciliğinde en çok tercih ettiğiniz domates tipi nedir?
5	Güzlük mü ekim yapıyorsunuz sezonluk mu?
6	Yetiştirdiğiniz domates çeşidini seçerken tercihinizi neye göre belirliyorsunuz?
7	Dikim öncesi solarizasyon yapıyor musunuz? Ne kadar süreyle?
8	Örtüaltı domates yetiştiriciliğinde aşağıdaki konuların hangisinde daha fazla sorun yaşamaktasınız?
9	Örtüaltı domates yetiştiriciliğinde yabancı otlar sizce ne kadar önemli?
10	Örtüaltı domates yetiştiriciliğinde sorun olan en önemli 5 yabancı otu sayar mısınız?
11	Yabancı otlarla mücadele ediyor musunuz?
12	En çok hangi yabancı ot ilaçlarını (herbisitleri) kullanıyorsunuz?
13	Yabancı otlarla mücadele kararını neye göre veriyorsunuz?
14	Ot ilaçları için reçete alıyor musunuz?
15	Kullandığınız ilaçların etiket bilgisini okuyor musunuz?
16	İlaç dozunu ayarlamada nelere dikkat ediyorsunuz?
17	Yabancı ot mücadelesinin toplam masraflarınızda yeri nedir?
18	Herbisitlerin etkili olduğunu düşünüyor musunuz?
19	Herbisitlerin etki etmediğini düşündüğünüz yabancı ot var mıdır, varsa nedir?
20	Yabancı ot mücadelesindeki yeniliklerden nasıl haberdar oluyorsunuz?
21	Herbisitlerin domatese zarar verdiğini düşünüyor musunuz?
22	Sera çevresindeki yabancı otlarla mücadele ediyor musunuz?

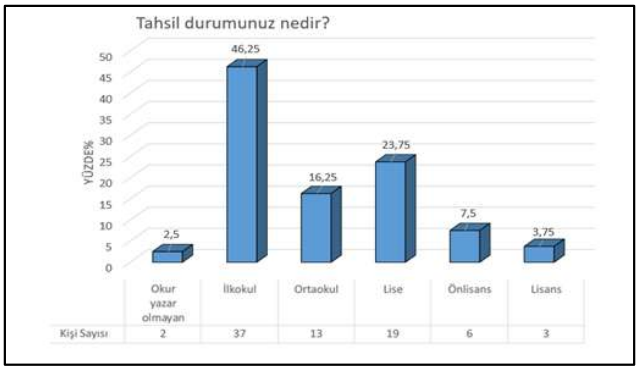
III. BULGULAR VE TARTIŞMA

Yaşınız nedir?' sorusuna verilen cevaplardan üreticilerin %8.75'i 20-29 yaş aralığında olduğunu, %22.5'i 30-39 yaş aralığında olduğunu, %26.25'i 40-49 yaş aralığında olduğunu, %30'u 50-59 yaş aralığında olduğunu, %12.5'i 60 yaş ve üzerinde olduklarını ifade etmişlerdir. Kumluca ilçesi örtü altı domates üreticilerinin %2.5'i okuryazar olmadığını, %46,25'i ilkokul mezunu olduğunu, %16,25 'i ortaokul mezunu olduğunu, %23,75 'i lise mezunu olduğunu, %7,5'u ön lisans mezunu olduğunu, %3,75'i lisans mezunu olduklarını ifade etmişlerdir (Şekil 1 ve 2). Bu sonuçlara bakıldığında eğitim seviyesinin arzu edilenin altında olduğu bunun da modern tarım tekniklerine uyumda ve yeni uygulamaların benimsenmesinde bazı zorluklara sebep olabileceği ihtimalini arıtmaktadır. Kumluca ilçesindeki seraların %82.5'i plastik, %17.5'i cam malzemelerden oluşmaktadır. Plastik seraların cam seralara göre daha ekonomik olması bu tercihi desteklemektedir. Sera büyüklüklerine bakıldığında; gözlem yapılan seraların %16,25'i 0-2 dekar arasında, %37,5'i 2-4 dekar arasında, %31,25'i 4-6 dekar arasında, %6,25' 6-8 dekar arasında ve %8.75'inin 8 dekar ve üzerinde olduğu belirlenmiştir (Şekil 3 ve 4). Bu da ilçede küçük ölçekli üreticilerin daha fazla olduğunu göstermektedir. Örtü altı domates yetiştiriciliğinde en çok tercih edilen domates tipinin %40'la tane domates olduğu bunu sırasıyla; kokteyl (%20), beef (%18.8), salkım (12.5) ve cherry (%8.8) tipi domateslerin takip ettiği görülmüştür (Şekil 5). Tercih edilen domates tiplerinde hem tüketici talepleri hem de üretim kolaylığının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Üreticilerin büyük bölümünün (%73.8) sezonluk ekimi tercih ettikleri, %26.2'sinin ise güzlük ekim yaptığı belirlenmiştir (Şekil 6). Yetiştirilecek domates çeşidine karar verirken

üreticilerin %35'inin piyasanın taleplerini dikkate aldığını, %26.2'sinin dayanıklılık, %22.5'inin alışkanlıklar, %8.8'inin dikim çokluğu ve %7.5'inin ise işçilik gibi faktörlere bağlı olarak seçim yaptığı anlaşılmaktadır (Şekil 7). Bu bulgu, üreticilerin çoğunluğunun ekonomik getiri beklentileri doğrultusunda çeşit seçiminde bulunduğunu göstermektedir.



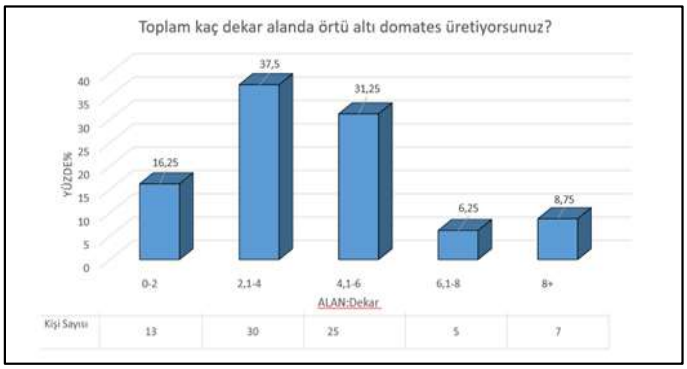
Şekil 1. Üreticilerin yaş dağılımı



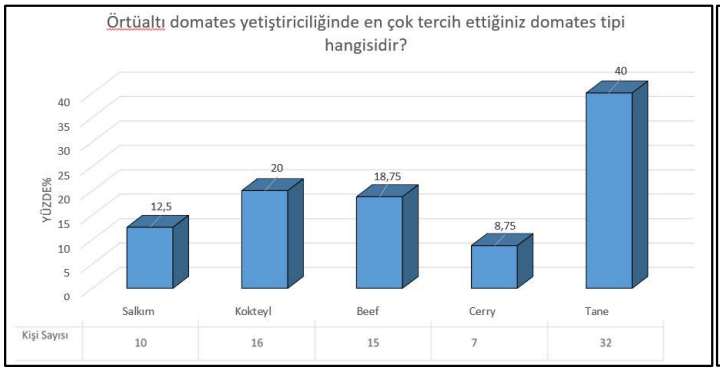
Şekil 2. Üreticilerin tahsil durumu



Şekil 3. Sera tipi



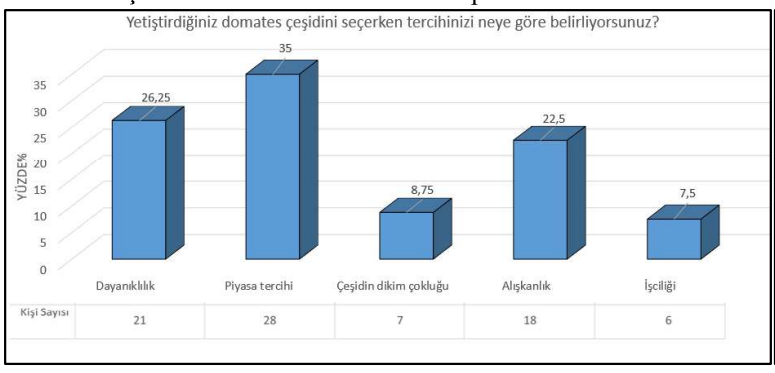
Şekil 4. Sera büyüklükleri



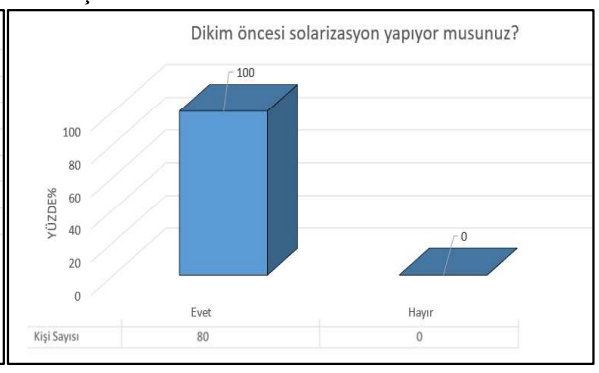
Şekil 5. Tercih edilen domates tipleri



Şekil 6. Tercih edilen üretim dönemi

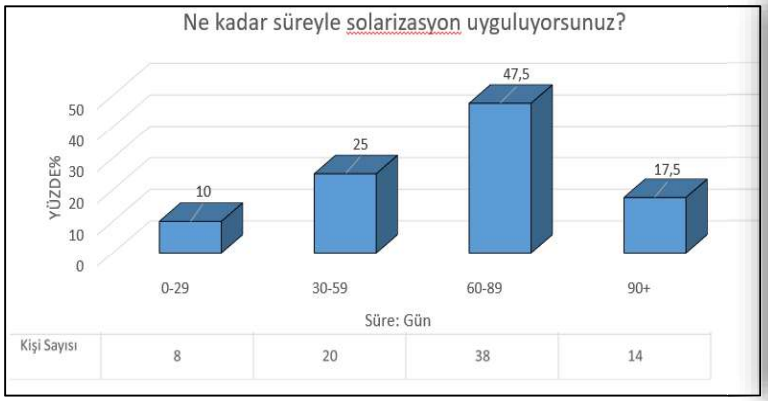


Şekil 7. Çeşit seçiminde etkili faktörler



Şekil 8. Solarizasyon uygulama durumu

Yapılan anket çalışmasından Kumluca ilçesi örtü altı domates üreticilerinin tamamının sezon öncesi solarizasyon yaptığı ve %90'nın 4 hafta ve üzerinde solarizasyona devam ettiği anlaşılmıştır (Şekil 8, 9 ve 10). Bu sonuçlar üreticilerin alternatif fiziksel bir yöntem olan solarizasyon hakkında bilinçli olduklarını ve tüm üreticiler tarafından uygulanması nedeniyle de bu yöntemin seralarda etkili olduğu anlaşılmaktadır.

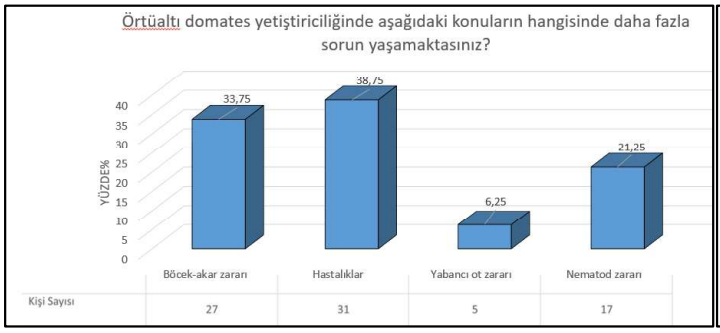


Şekil 9. Solarizasyon süresi

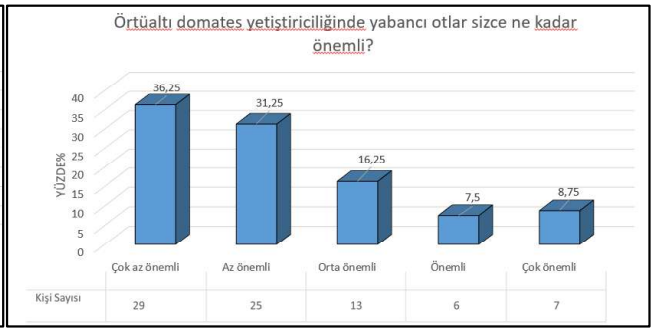


Şekil 10. Solarizasyon yapılan bir seradan görüntü

Üreticilerin seralarda en çok hastalık ve böceklerden şikayetçi oldukları, bunları nematod ve yabancı otların takip ettiği görülmüştür (Şekil 11). Örtüaltı domates yetiştiriciliğinde yabancı otları önemli ya da çok önemli bulan üreticilerin oranı %16 iken büyük çoğunluğu yabancı otların seralarda çok önemli olmadığı düşüncesine sahiptir (Şekil 12). Bu sonuç, üreticilerin yabancı otları hastalıklar veya böcekler kadar tehdit unsuru olarak görmediklerini göstermektedir. Diğer taraftan seraların küçük ölçekte olması ve pek çoğunun küçük aile işletmesi şeklinde üretim yapması nedeniyle sera içerisindeki yabancı otların görüldüğü yerde uzaklaştırılması ve çoğalmasına fırsat verilmemesi neticesinde yabancı otlar bir tehdit unsuru olmaktan uzak kalmaktadır. Bu nedenle örtü altı üretim yapılan alanların pek çoğunda yabancı otlar önemli bir problem olarak algılanmamaktadır. Bununla birlikte örtüaltı domates yetiştiriciliğinde sorun olan en önemli beş yabancı otu sorduğumuzda üreticilerin %28'i *Cyperus rotundus* (Topalak), %22'si *Urtica urens* (Isırgan otu), %18'i *Chenopodium album* (Sirken), %18'i *Medicago polymorpha* (Yabani yonca), %14'ü ise *Euphorbia peplus* (Bahçe sütleğeni) cevabını vermiştir (Şekil 13). Yabancı otlarla mücadele ediyor musunuz sorusuna verilen cevaplara bakıldığında; üreticilerin %77.5'inin yabancı otlarla mücadele ettiği, %22.5'inin ise etmediği görülmektedir (Şekil 14). Bu sonuçlara bakıldığında üreticilerin büyük bölümü yabancı otları her ne kadar tehdit olarak görmese de var olanlarla mücadele etmekten de geri durmadıkları anlaşılmaktadır. Diğer bir bakış açısıyla yabancı otlarla etkili bir mücadele yürüttükleri için çoğu üretici için yabancı otlar önemli bir sorun haline gelmemektedir. Örtüaltında yabancı otlara karşı en çok kullanılan herbisitlerin sırasıyla; Diquat dibromide (%22), metribuzine (%20) ve glyphosate tuzları (%15) olduğu görülmekle birlikte üreticilerin önemli bir bölümü (%43) de herbisit kullanmadığını ifade etmiştir (Şekil 15).

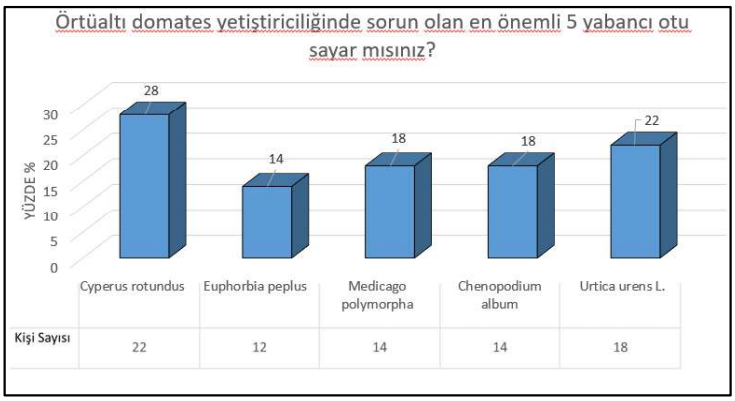


Şekil 11. Örtüaltı üretimde karşılaşılan sorunlar

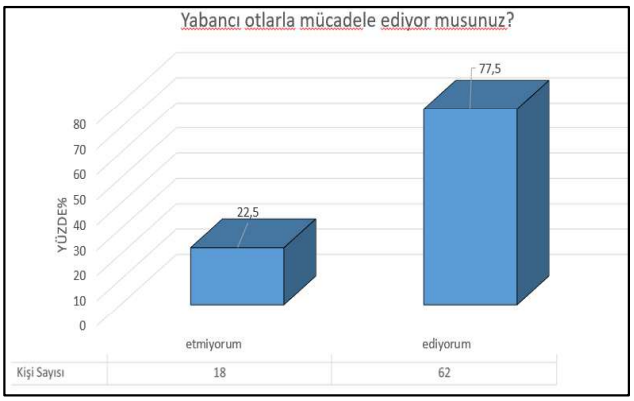


Şekil 12. Üreticilere göre yabancı otların önemi

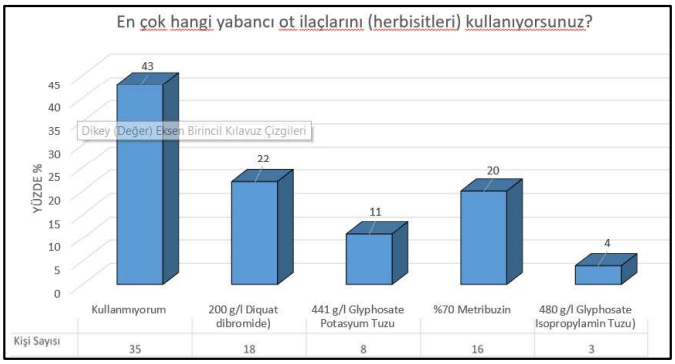
Kullandığınız ilaçların etiket bilgisiniz okuyor musunuz sorusuna verilen cevapların %65'i evet olarak yanıtlanmıştır. Bu da üreticilerin çoğunluğunun ilaçlarda etiket bilgilerine dikkat ettiğini göstermektedir. Ancak ilaç dozunu ayarlarken üreticilerin büyük bölümü (%61,3) teknik personelin tavsiyelerini dikkate aldığını, yaklaşık %24'ünün ise etiket bilgilerine baktığını belirtmiştir (Şekil 16).



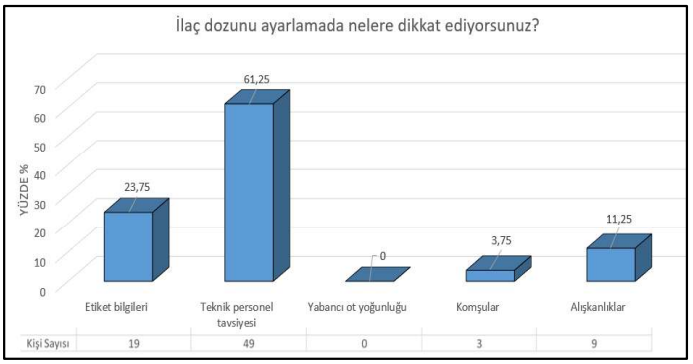
Şekil 13. En fazla sorun olan yabancı ot türleri



Şekil 14. Yabancı otlarla mücadele durumu

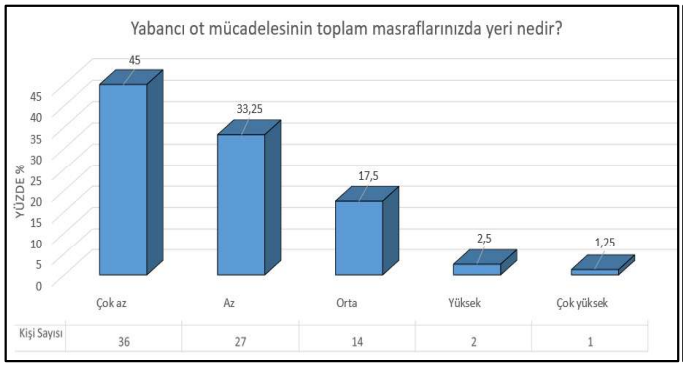


Şekil 15. Kullanılan herbisitler

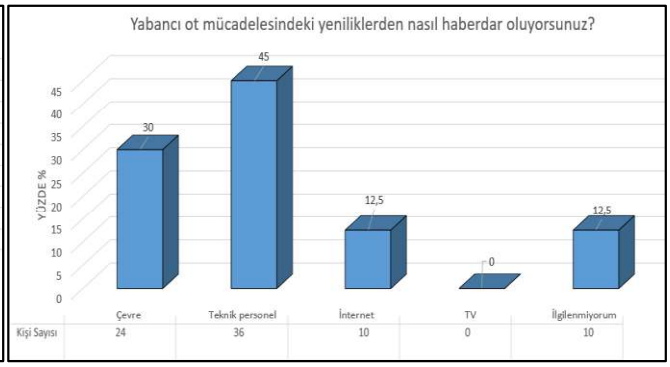


Şekil 16. Kalibrasyonu etkileyen unsurlar

Üreticilerin büyük bölümü (%78) örtü altı domates üretiminde yabancı ot mücadelesi için yapılan masrafın az ya da çok az olduğunu ifade etmektedir (Şekil 17). Üreticilerin %70'i kullandıkları herbisitlerin etkili olduğunu düşünürken, %30'u herbisitleri etkili bulmadığını söylemiştir. Herbisitlerin etkisiz kaldığı ifade edilen yabancı otların başında %68 ile *Cyperus rotundus* (topalak) bulunurken, bunu %16 ile *Elymus repens*, %8 ile *Chenopodium album*, % 4 ile *Cynodon dactylon*, %2 ile *Amaranthus viridis* olduğu ifade edilmiştir. Burada üreticilerin beyanı esas alınmakla birlikte hangi herbisitin hangi türe etkisiz olduğu ve/veya uygulama hatalarının olup olmadığı konuları ayrıca araştırılmalıdır. Üreticilerin kullandıklarını beyan ettikleri ilaçlardan, total bir herbisit olan diquat dibromid hariç diğerlerinin etki spektrumu içinde zaten topalak bulunmamaktadır. Herbisitlerin domatese zarar verdiğini düşünüyor musunuz sorusuna üreticilerin %58'i evet cevabını verirken zarara sebep olduğu söylenen ilaçların %80'inin total herbisitler olduğu anlaşılmıştır. Burada bir uygulama hatası, etiket bilgilerini göz ardı etme ya da ruhsatlı olmadığı yerde kullanım gibi durumların söz konusu olabileceği anlaşılmaktadır. Üreticilerin %66'sı sera çevresindeki yabancı otlarla da mücadele ettiklerini belirtmiştir. Bu durum yabancı otların hastalık ve böceklere konukçuluk etmek suretiyle de zararlı olduklarını ve sera çevresinde bulunmalarının da risk teşkil ettiğinin üreticiler tarafından büyük oranda bilindiğini göstermektedir. Üreticiler yabancı ot mücadelesi konusundaki yeniliklerden daha çok (%45) teknik personellerden haberdar olduklarını ifade etmişlerdir (Şekil 18). Bu da sahada görev yapan ziraat mühendislerinin üreticiler üzerinde etkili olduklarını göstermektedir.



Şekil 17. Yabancı ot mücadelesinin maliyeti



Şekil 18. Yeniliklerden haberdar olma yolları

IV. SONUÇLAR

Antalya ili Kumluca ilçesinde 80 örtü altı domates üreticisiyle yapılan anket çalışması sonucunda; eğitim düzeyinin maalesef yüksek olmadığı, buna bağlı olarak kalibrasyon gibi sonucu doğrudan etkileyecek işlemlerde ilacın etiket bilgilerinden çok teknik personelin, komşuların ve alışkanlıkların öne çıktığı görülmektedir. Yine yeniklerden haberdar olma konusunda üreticilerin çok azının kendilerinin araştırma yaptığı, büyük çoğunlukla üçüncü kişilerden aldıkları duyumlarla bilgilendikleri anlaşılmaktadır. Örtü altı üretim için son derece önemli bir fiziksel uygulama olan solarizasyon konusunda üreticilerin hepsinin duyarlı olduğu ve bu yöntemi hastalık, böcek, yabancı ot ve nematodlara karşı uyguladıkları görülmüştür. Örtü altındaki yabancı otların üreticilerin büyük çoğunluğu için sorun teşkil etmediği anlaşılmaktadır. Bunda seraların küçük ölçekli olması ve birçoğunun aile işletmesi olması nedeniyle yabancı otların görüldüğü yerlerde alınması önemli bir sorun haline gelmesini önlemektedir. Dolayısıyla örtü altı üretimde yabancı ot mücadelesi daha çok elle ya da mekanik olarak yapılmaktadır. Kullanıldığı ifade edilen herbisitlerin büyük bölümünün total herbisitler olduğu anlaşılmaktadır. Bu da üreticilerin sezon başında ve/veya sera çevresindeki yabancı otları kontrol etmek için bu ilaçları kullandıklarını göstermektedir. Dolayısıyla örtü altında üretim sezonu içinde herbisit kullanımının oldukça sınırlı olduğunu söyleyebiliriz. Sera içlerinde en inatçı yabancı otun topalak (*C. rotundus*) olduğu birçok üretici tarafından belirtilmiştir. Sıcak ve nemli koşulları seven ve rizomlarıyla vejetatif olarak çoğalabilen, güçlü adaptasyon ve rejenerasyon yeteneğine sahip bir tür olması pek çok serada sorun teşkil etmesine sebep olmaktadır. Bununla birlikte anket yapılan üreticilerden hiçbiri topalağa etkili ve domateste ruhsatlı olan S-Metolachlor aktif maddeli ilacı kullandıklarını ifade etmemişlerdir. Sonuç olarak Kumluca ilçesi örtü altı domates üretiminde bazı yabancı ot türleri bazı üreticiler tarafından sorun olarak görülse de bunların mücadelesinde daha çok mekanik ve fiziksel yöntemlerin kullanıldığı anlaşılmaktadır.

KAYNAKLAR

[1] Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2023. Tarım istatistikleri. https://www.tuik.gov.tr/ (Erişim tarihi: 01.02.2025)
[2] Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations, 2023. https://www.fao.org/faostat/en/#data/QV (Erişim tarihi: 01.02.2025).