

5. SEBZELERDE GÖRÜLEN HASTALIKLAR

Tablo 1. Sebzeler için uygun depolama koşulları

Sebze	Sıcaklık (°C)	Nem (%)	Depolama Süresi
Karnabahar	-1 – 0.0	90	4 – 8 hafta
Yeşil Fasulye	3 – 4.0	85	1 – 2 hafta
Erkenci Lahana	-0.5 – 0.0	85	4 – 8 hafta
Geççi Lahana	-0.5 – 0.0	80 – 85	30 hafta
Havuç	-0.5 – 0.5	90 – 95	35 hafta
Kırmızı Lahana	-3.0 – -2.0	90 – 95	8 – 13 hafta
Hıyar	0.0 – 1.0	90	2 – 4 hafta
Ispanak	-1.0 – 0.0	90 – 95	2 – 3 hafta
Olgun Domates	0.0 – -1.0	90 – 95	4 – 6 hafta

5.1. Soğan Depo Hastalıkları

- Soğan üretiminin %25'i Marmara Bölgesinde gerçekleştirilmektedir. Soğan yetiştirilen illerimiz ise; Bursa, Balıkesir, İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, İzmir, Manisa, Kayseri, Niğde ve Erzincan'dır.
- Depolama için en uygun kışlık soğan çeşidi *Allium sepa*'dır. Yazlık çeşitler ve kuru madde oranı %10'un altında olan soğanlar depolama için uygun değildir.
- Depoda erken filizlenen soğanlarda kayıp büyük olur. Erken filizlenme; erken ya da geç hasat, depo sıcaklığının yüksek olması, böcek ya da hastalık zararından kaynaklanır.
- Yüksek dozda uygulanan asetil salisilik asit hasat sonrası çimlenmeyi durdurucu ve aynı zamanda koruyucu bir etkiye sahiptir.

5.1.1. Depolanmış soğanlarda görülen hastalıklar

- Depolanmış soğanlarda fungal etmenlerden *Penicillium* spp., *Botrytis* sp., *Aspergillus* sp., *Sclerotinia* sp., *Collethotrichum circinans*; bakteriyel etmenlerden *Erwinia carotovora* önemli ürün ve kalite kayıplarına yol açar.

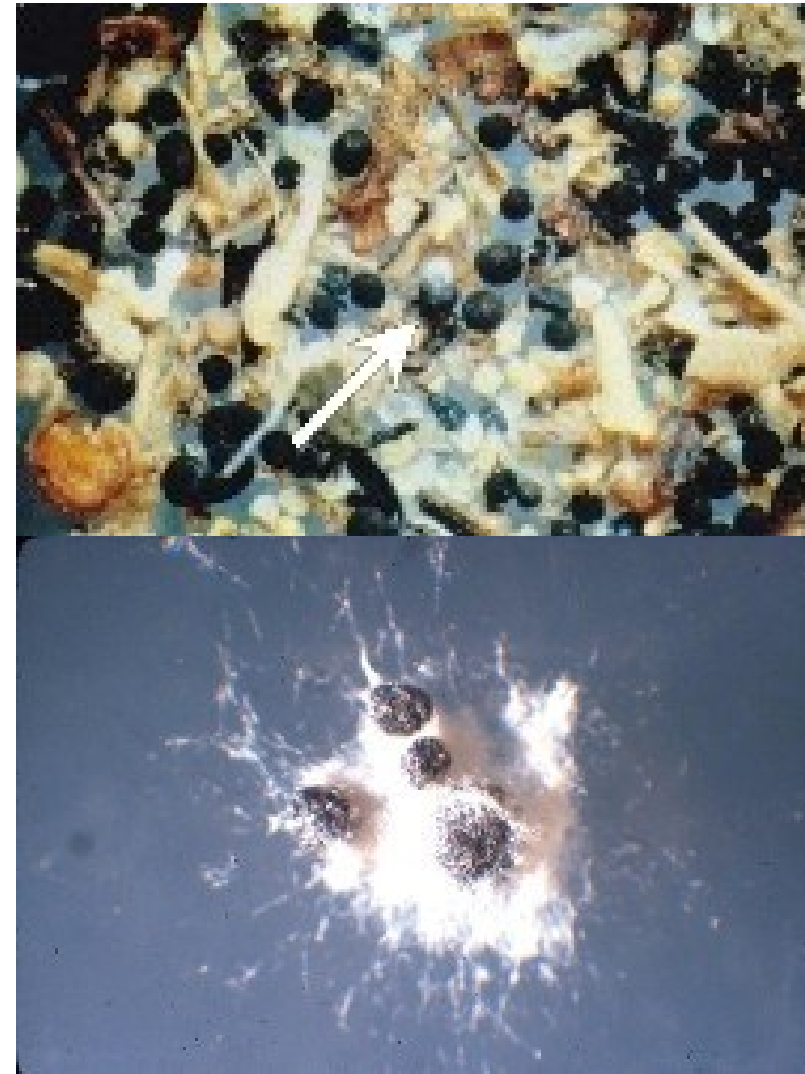
5.1.1.1. Soğan Beyaz Çürüklüğü (*Sclerotinia cepivorum*)

- Etmen toprakta ya da bitki artıklarında sklerot formunda yaşar. Konukçu bitkilere ilk (primer) bulaşma topraktan olur.
- Ancak, etmeni taşıyan ve tohumluk olarak kullanılan baş soğan ya da arpacık soğanla da primer infeksiyon gerçekleşebilir.
- Bitkinin toprak altı kısımları enfekte olduktan sonra, fungusun gelişmesiyle yapraklarda sararma ve siyahlaşıp kurumalar görülür.
- Fungus toprak altındaki soğanın yumru katları arasında ve saçak köklerde gelişir.
- Başlangıçta beyaz olan misel yığınları, sonra açık krem rengine dönüşür.
- Misel kitleleri arasında bol miktarda haşhaş tohumu şeklinde küçük, siyah renkli sklerotlar (200-500µm) oluşur.



Soğanda *Sclerotinia cepivorum*

<https://www.naturepl.com/stock-photo-onion-plant-nature-image01338542.html>



Soğanda *Sclerotinia cepivorum*

https://projects.ncsu.edu/cals/course/pp728/sclerotium_cepivorum/Sclerotium_cepivorum.html

Soğan Beyaz Çürüklüğü Hastalığına Karşı Savaşım

1. Kültürel Önlemler

- Hastalık görülen tarlada en 5 yıl münavebe yapılmalıdır.
- Hastalık görülen tarladan tohumluk yumru alınmamalıdır.

2. Kimyasal Savaşım

- Toprağa 3 kez 750g a.i./ha ipradion uygulaması yapılabilir. Bekleme süresi 7 gündür.
- Tohuma tebuconazole uygulanabilir. Ancak soğanın çimlenmesi üzerinde fitotoksik etkiye sahiptir.
- *Trichoderma harzianum* ile biyolojik savaş yapılabilir.

5.1.1.2. Soğanlarda Antraknoz (*Colletotrichum circinans*)

- Soğan kabukları üzerinde siyah renkli lekeler ve iç içe geçmiş halkalar şeklinde görülür. Hastalıklı kısımlar sadece kabukta bulunur, iç kısma geçmez.
- Nemli ve yağışlı havalar hastalık çıkışını kolaylaştırır.
- Etmenin optimum gelişme sıcaklığı 26°C'dir.

Colletotrichum circinans



<https://ag.purdue.edu/ipia/Documents/afghanistan/SPS%20Documents/Onion-Diseases-Handout-English.pdf>

Soğanda Antraknoza Karşı Savaşım

- Renkli soğanlar beyaz soğanlara göre hastalığa daha dayanıklıdır. Çünkü, ölü ve kuru dış kabukları fenolik bileşikler içerir. Bu maddeler nemli koşullarda dış yüzeye geçer ve sporların çimlenmesini engellerler.
- Beyaz soğanlarda hasat geciktirilmelidir.

5.1.1.3. *Aspergillus* Soğan Çürüklüğü (*Aspergillus alliaceus*)

- Önemli bir soğan çürüklüğü etmenidir ve oldukça sık görülür.
- Hastalıkla bulaşık soğanlarda önce kabuklar üstünde kabarcıklar ve doku kararmaları görülür.
- Daha sonra, dokularda yumuşama, sulanma, kahverengileşme ve fungusun miselinden oluşan bir tabaka ortaya çıkar.

5.1.1.4. Soğanlarda Yumuşak Çürüklük (*Erwinia carotovora*)

- Yumuşak çürüklük hastalığına yumru çürüklüğü, dip yanıklığı hastalığı da denilir.
- İnfekteli olgunlaşmış soğan dokuları sarımsı veya hafif kahverengimsi renktedirler. İleriki dönemde gövdeyi oluşturan etli kısımda (pulior) çürümeler olur.
- Bir yara paraziti olan etmen bitki köklerinden nematodların ya da başka etmenlerin açtığı yaralardan girer.
- Kışın toprakta ya da topraktaki bulaşık bitki ve artıklarda geçirir.
- Optimum gelişme sıcaklığı 23 – 27°C'dir.



Erwinia carotovora subspecies *carotovorum*

<https://www.ukrup.com.ua/bacterial-soft-rot-of-garlic-and-onions/>

Genel Olarak Soğanları Depo Hastalıklarından Koruma Yolları

- Soğanlar depoya kurumuş halde getirilmelidir.
- Zarar görmüş ya da hastalıklı soğanlar depoya alınmamalıdır.
- Ambar kuru olmalı fakat sıcak olmamalı ve aynı zamanda soğanlar şiddetli donma zararıyla karşılaşmamalıdır.
- Depoda istif edilen soğanlar 50cm genişliğinde 80cm yüksekliğinde olmalıdır. Soğanları birbirinden, duvardan ve tabandan kuru saman veya benzeri bir madde ile ayrılmalıdır.