

TARLA HAZIRLIĞI

Tarla hazırlığı, toprağın yapısına, patatesten önce yetiştirilen bitkiye bağlı olarak değişir. Ağır (**killi**) topraklarda sürüm sonbaharda derin yapılır. ilkbaharda ekileme için diskaro kullanılır. Hafif (**kumlu**) topraklarda toprak ilkbaharda sürülür.

ÇEŞİT VE TOHURLUK

Tohumluk seçerken dikkat edilecek konular:

- Çeşit, üretim amacına göre seçilmelidir. Örneğin turfanda patates yetiştiriciliğinde 75-80 günde olgunlaşan erkenci çeşitler, normal yetiştiricilikte ise 120-140 günde olgunlaşan orta geç veya geççi çeşitleri ekilmelidir.
- Tarım kuruluşlarının denetiminde yetiştirilen sertifikalı tohumluk kullanılırsa, hastalık ve zararlılardan ürünümüze korumuş oluruz.
- Tohumluk yumrular, 3-6 cm çapında ve ortalama 50 gram ağırlığında olmalıdır. Keserek dikim yapılacaksa kullanılacak bıçak; deterjanlı su veya çamaşır suyuna her kesimden sonra batırılmalıdır. Ayrıca, kesme işi dikimden bir hafta önce, yumru parçaları birbirinden tamamen kopmayacak şekilde yapılmalı ve dikim zamanı ayrılmalıdır.

ÖN FİLİZLENDİRME

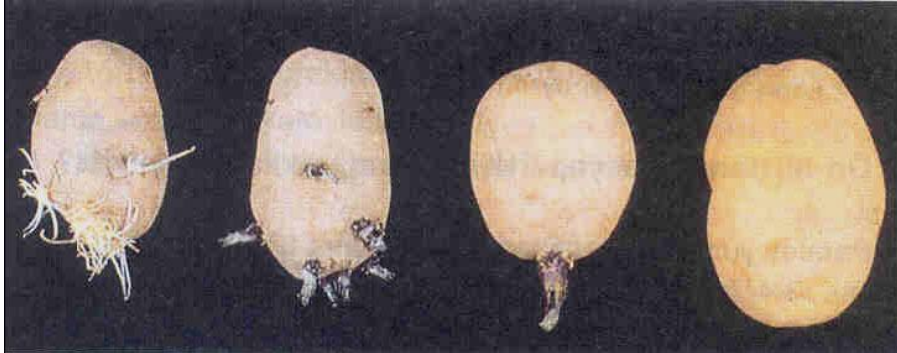
Tohumluk yumruların dikim esnasında **gözlerinin uyanmış** olması ve üzerlerinde **yaklaşık 1 cm** boyunda yeşil filizlerinin bulunması gerekir. Buna "**ön filizlendirme**" denmektedir. Ön filizlendirmenin; erken olgunlaşma, çeşit karışıklığının önlenmesi, çıkışın iyi olması, tarla şartlarına iyi uyum gibi yararları vardır.

Ön Filizlendirme Yaparken Nelere Dikkat Etmeliyiz?

Patates yumruları hasattan hemen sonra filiz vermezler. Çeşitlere göre değişmekle birlikte yumruda hasattan yaklaşık 3-4 ay sonra, önce tepe sürgünü, daha sonra diğer sürgünler faaliyete geçer. İşte dikim için en uygun zaman bu **çok sürgünlü dönemdir**.



Şekil 1. Yumruda tepe sürgünü



Şekil 2. Çok sürgünlü dönem

Hasatla ekim arası 3-4 ay gibi kısa bir süreyle, tohumluk patatesler tahta kasalarda **18-20 oC** sıcaklıkta **önce karanlıkta** gözler açıldıktan sonra da **aydınlık ortamda** filizlendirilirler. Ekim daha geç yapılacaksa, tohumluk, soğuk depoda **ekime 1,5-2 ay** kalana kadar yukarıda anlatıldığı gibi

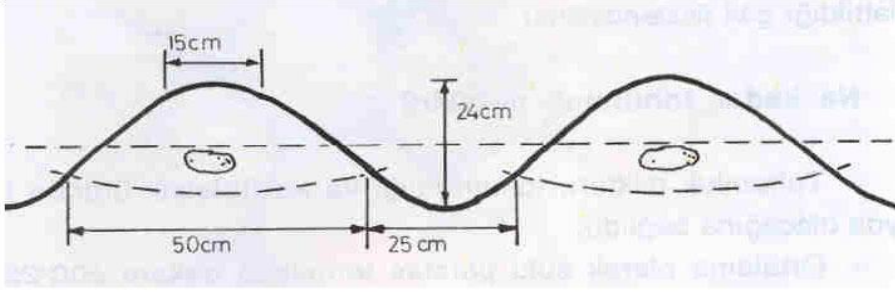
filizlendirilir.

DİKİM

Tohumluk miktarı, tohum iriliğine bağlı olup ortalama olarak suluda dekara 200-250 kg, kuru tarımda ise 150 kg'dır.

Dikim zamanı: Güneydoğu Anadolu sahil şeridinde Kasım-Aralık, Ege, Karadeniz, Marmara Bölgelerinde Şubat-Mart, Ege'de güzlük ekimde Ağustos'un ilk yarısı, yukarıda sayılanlar dışındaki bölgelerde ise Mayıs-Haziran aylarıdır

Dikim Derinliği: Yüzlek dikimde 2 cm, derin dikimde 5 cm'dir. yüzlek dikimlerin üzerine en az 15 cm, derin dikimlerin üzerine ise 10 cm toprak konularak **sırt** yapılmalıdır.



Şekil 3. En uygun dikim derinliği ve sırt yüksekliği

Dikim Mesafesi:

Sıra arası 70-75 cm, sıra üzeri 20 ile 40 cm arasında değişir. Örneğin, **tohumluk** patates üretiminde daha **sık**, **yemeklik** üretiminde daha **seyrek** sıra üzeri mesafesi gerekir.



Şekil 4. İki sıralı yarı otomatik dikim makinesi

GÜBRELEME

Saf madde olarak dekara 14 ile 22 kg azot verilmesi gerekmektedir.

Gübre olarak;

Amonyum sülfat (şeker gübre)	: 67-105 kg/da
Amonyum nitrat (% 26)	: 54-85 kg/da
Üre (% 45)	: 31-49 kg/da 'dır.

Azotlu gübrelerin üçte ikisi dikim öncesi veya dikimde, kalan üçte biri ise boğaz doldurma ve ilk sulamadan önce verilmelidir.

Saf madde olarak fosfordan dekara 15-18 kg atılması gerekmektedir. Gübre olarak triple süper fosfattan (% 43) 35-42 kg/da kullanılır. Fosforlu gübrenin hepsi ekimle birlikte verilmelidir.

BAKIM

Sırt, dikimden hemen sonra düşük sıcaklık veya toprakta kaymak bağlama durumlarında çıkış tamamlandığında; eğer dikim sonrasında yüksek sıcaklık ve kuraklık bekleniyorsa, dikimden hemen sonra yapılır.

Çıkış sonrası bitkiler uygun büyüklüğe (bitki boyu 10 cm olduğunda) ulaştığında her çapalama ile birlikte **boğaz doldurma** işlemi yapılmalıdır.

SULAMA

Dikimde toprağın nemli (**tavında**) olması çıkışı hızlandırır. Bu nedenle dikim öncesi eğer toprak kuru ise, sulama yapılarak tava gelmesi sağlanmalıdır. Bitkilerde **su ihtiyacı** alt yapraklardaki solma ve sararmayla kendini belli eder.

Sulama zamanları

Birinci Su: Çıkış ile yumru oluşması devresi arasında verilir. Bu devrede **fazla** su yumru çürümelerine ve zayıf kök gelişimine neden olacağından **dikkatli** olunmalıdır.

İkinci Su: Yumruların oluşmasının başlangıcında verilir. Bu devre patatesin suya **en fazla** ihtiyaç duyduğu devredir.

Üçüncü Su: Yumruların **şişme** devresinde verilir. Bu devrede toprak **sürekli nemli** tutulmalıdır.

Diğer Sulamalar: Gereklikçe verilir. Hasat ile son sulama arasında 1 haftalık bir zaman bırakılır.

Sulama yeterli ve düzenli yapılmadığı takdirde, verim kaybı olur, yumrularda meme oluşur, çatlama meydana gelir. İç kısımlarında kararmalar ve boşluklar ortaya çıkar.

HASAT VE DEPOLAMA

Hasat: Hasat olgunluğuna ulaşmış patateslerin kabukları parmakla ovalandığında **soyulmuyorsa** ve yumrular **uygun büyüklüğe** ulaşmışsa hasat zamanı gelmiş demektir. Ayrıca bitkilerin yaprak ve sapları **sararıp** kurumaya yüz tutmuştur. Buna ilaveten yumru stolonlarının bitki ile bağlantısının **kopmuş** olması gerekir. Hasat, el makineleri, pulluk ya da söküm makineleriyle yapılır. Söküm için tek sıra veya çift sırayı söküp bitkiden ayıran makineler geliştirilmiştir.



Şekil 5. Tek sıralı söküm makinesi

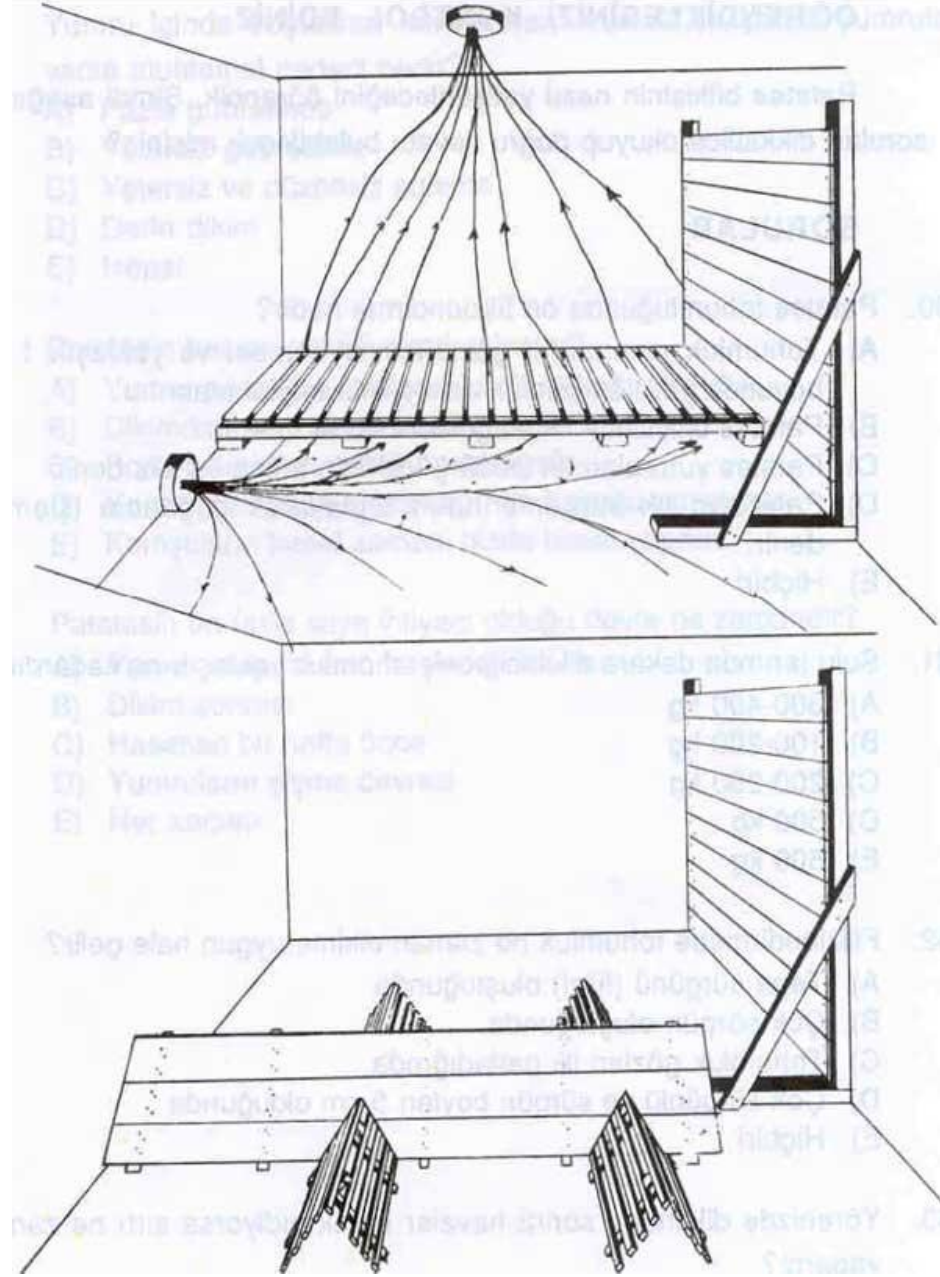
Hasattan sonra yumrular ıslaksa, gölgede kurutulmalı sonra **boylama** yapıp çuvallamalıdır.

Depolama

Yurdumuzda patates bodrum, mahzen, mağara ve kuyu gibi yörelere göre değişen ortamlarda depolanmakla birlikte, uzun süreli (7-8 ay) saklamalarda özel soğuk hava depoları kullanılmalıdır.

Çiftçi şartlarında en uygun depolama şekli Şekil 6'da gösterilmektedir. Özellikle, geceleri serin geçen mevsim ve yörelerde dondan korunmak şartıyla, patates depolanan oda, bölme veya mahzenin

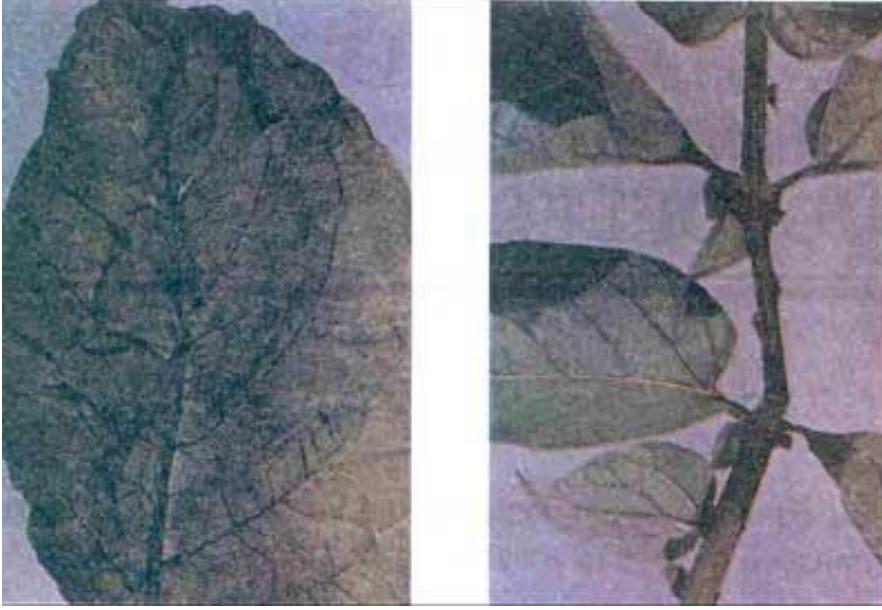
tabanına ahşap ızgaralar döşeyip, bunun altını dışarıdan içeriye sevk edilen hava ile irtibatlandırmak, tepeye konan bir baca sistemiyle de, tekrar sıcak havayı dışarıya atmak gerekmektedir.



Şekil 6. Uygun deponun şematik görünümü
PATATES HASTALIKLARI VE MÜCADELESİ

PATATES MİLDİYÖSÜ

Patates yaprakları üzerinde küçük soluk yeşil ve sarımsı lekeler halinde ortaya çıkar.

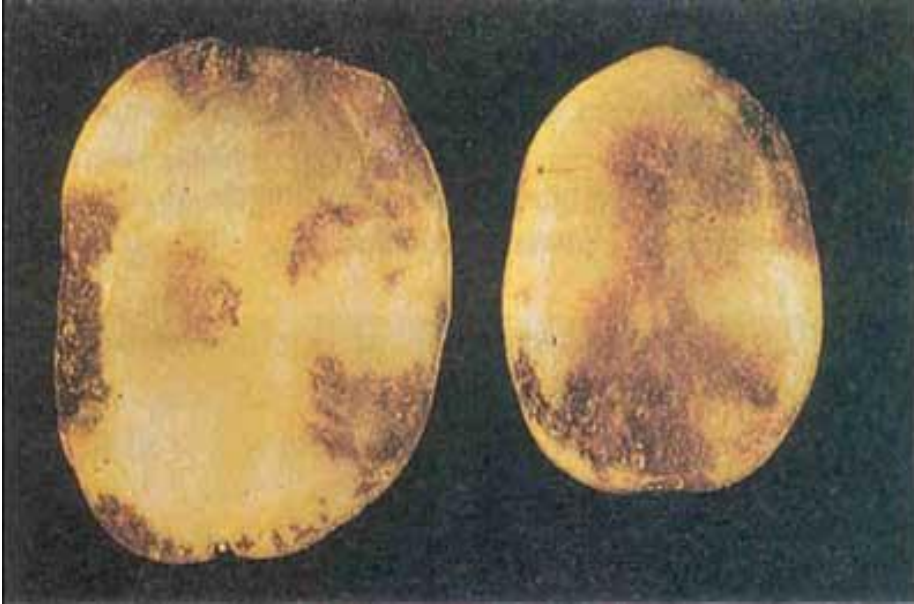


Şekil 1. Mildiyönün bitkideki zararı

Hastalık ilerledikçe lekeler kahverengileşir ve orta kısımlar ölür. Yaprığın alt yüzeyinde kül renginde bir örtü meydana gelir. Uygun şartlarda hastalık tüm bitkiyi çürütür ve kendine has bir koku yayılır.

Zarar Şekli

Patates yumrusu yüzeyinde 3-6 mm çapında hafif çökük lekeler ortaya çıkar. Bu lekelerin altı da çürüktür ve rengi mor ile siyah arasında değişir.



Şekil 2. Mildiyönün zararı

Bu çürümeler hava sıcaklığı düşükken (4oC) gelişmez ve kuru çürüklük olarak kalır. Sıcaklık yükselirse yaralar yaş çürüklük haline gelir. Hasat edilen bitkinin yumru verimi azdır, kalite ve pazar değeri düşer.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele: Hastalıklı bitki artıkları ve yumrular tarladan uzaklaştırılmalı dır. Sertifikalı ve hastalısız tohum kullanılmalıdır. Hastalığa dayanıklı patates tohumluğu dikilmeli ve patates ziraatı sabah ve akşam çiğ tutmayan güneşe bakan tarlalarda yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadele: Mildiyö'nün her yıl çıktığı yerlerde, hastalık belirtilerini beklemeden ortalama sıcaklığın 16 oC olması ile ilaçlı mücadeleye başlanmalıdır.

Hastalığın her yıl ortaya çıkmadığı yerlerde ise, ilaçlama için yaprakta lekelerin ortaya çıkması beklenmelidir. Uygun ilaç ve dozu için en yakın Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlüklerine danışılmalıdır.

Patates mildiyösüne karşı kullanılacak ilaçlar ve dozları

Etkili Maddenin adı ve yüzdesi	Dozu preparat
Bakır sülfat 99.5 + sönmemiş kireç	1000 g (göztaşı) + 500 g (sönmemiş kireç) / 100 l su
Bakır karbonat 50	500 g / l su
Bakır oksit 50	400 g / 100 l/su
Bakır oxychloride 50	300 g / 100 l su
Maneb 80	300 g / 100 l su
Propineb 70	200 g / 100 l su
Captan 50	350 g/ 100 l su
Maneb 80	300 g / 100 l su
Propamorp hydrochloride 722 g/l	250 ml / da
Moncozeb, 20 + metalik bakır 21	250 g / da
Mancozeb, 8 + Metalaxy 64	250 g / da
Mancozeb 64+metaloxyl- m 4	250 g/da
Folpet, 450 g/l + ofurace, 60	250 ml
Mancozeb 56+ oxdixl, 8, Cymoxonyl 3.2	250 g/da
Mancozeb 64+ofurace 6	250 g
Dimethomorph 9 + Mancozeb 660	250 g/da

PAMUKLARDA FİDE KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞINA KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (100 kg pamuk tohumuna)
Carboxin %37 + Thiram %37.5	WP	*500 **600
Carboxin 205 g/l + Thiram 205 g/l	FF	***400 *500 **600
Chloroneb %10	TOZ	2 kg
Quintozene (PCNB) % 75	WP	600 g
Quintozene % 10 + Captan %10	TOZ	Dekara 700 g
Pencycuron %20 + Captan 50	TOZ	500 g
Tolclofos-Methyl %10	TOZ	2 kg

* Az havlı pamuk tohumu

** Çok havlı pamuk tohumu

***Delinte pamuk tohumu

Kullanılabilecek güncel ilaçlar ve dozları için Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İl veya İlçe Müdürlüklerine danışılmalıdır.

PAMUK SOLGUNLUK HASTALIĞI

Pamuk solgunluk hastalığının ilaçlı mücadele yöntemi bulunmamaktadır.

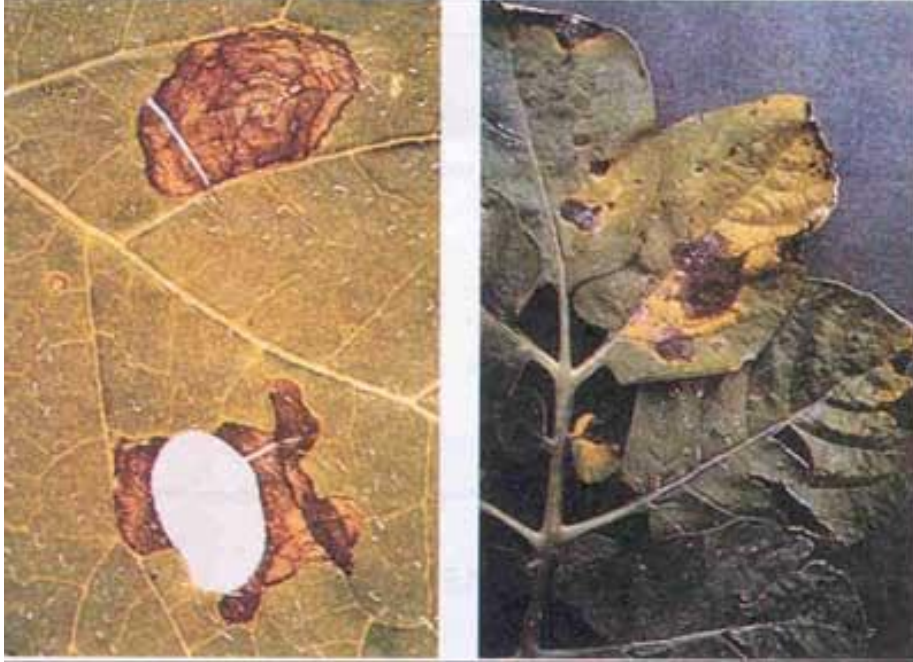
PAMUKTA KÖŞELİ YAPRAK LEKE HASTALIĞINA KARŞI TAVSİYE EDİLEN İLAÇLAR

Etkili Madde Adı ve Oranı	Formülasyonu	Dozu (100 kg pamuk tohumuna)
Mancozeb, % 60	WP	150 g
Bronopol, %12	TOZ	600 g
TCMTB, 745 g/l	EC	225 ml

Kullanılabilecek güncel ilaçlar ve dozları için Tarım ve Köyşleri Bakanlığı İl veya İlçe Müdürlüklerine danışılmalıdır.

ERKEN YAPRAK YANIKLIĞI

Hastalığa bitkilerin her devresinde rastlanılabilir. Patates yaprak ve saplarında ilk başta düzensiz ve küçük esmer lekeler şeklindedir. Sonraları 1-2 cm kadar olurlar ve koyu gri ve iç içe daireler şeklinde bir görünüm alırlar.



Şekil 3. Patateste erken yaprak yanıklığı

Şiddetli hastalıkta bütün yapraklar kurur ve dökülür, fazla miktarda ürün kaybı olur. Yumruda da 1-3 cm çapında kahverengi- kırmızı kahverengi lekeler oluşabilir.

Mücadelesi: Hastalıklı olmayan tohumluk kullanılmalıdır. Aşağıdaki listede verilen ilaçlardan biri ile bitkinin tüm yüzeyi ilaçlanmalıdır. İlaçlama serin ve rüzgarsız zamanlarda 8-10 kez tekrarlanmalıdır.

Kullanılacak ilaçlar ve dozları Etkili madde adı ve yüzdesi	Dozu
Bakırhidroksit 77	500 g 100 l su
Bakır 193	500 g 100 l su
Bakıroksiklorür50	500 g 100 l su
Bakıroksit 50	500 g 100 l su
Metalik bakır 40	250 g100 l su
Propineb 70	300 g 100 l su
Maneb 80	200
Maneb 473.64	350
Mancozeb 80	200
Mancozeb 72	250
Folpet 50	300 g/da
Coraton 500	300 g 100 l su
İprodione 50	100 g 100 l su
Tebuconozole 2.5	50 g
Tebuconozole 2.5	50 ml

Kullanılabilecek güncel ilaçlar ve dozları için Tarım ve Köyşleri Bakanlığı İl veya İlçe Müdürlüklerine danışılmalıdır.

KURU ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI

Hastalığı toprakta bulunan mantarlar yapar. Hastalık ile bulaşık yumru patates başlangıçta açık kahverengidir, daha sonra koyulaşır veya çok koyu kahverengine döner.



Şekil 4. Patateste kuru çürüklük hastalığı



Şekil 5. Patateste kuru çürüklük hastalığı

Zarar görmüş yumru çöker, kabuğu buruşur. Bazen çürüme içeriye doğru ilerler. Bazı mantar türleri beyaz, sarı, pembe ve gülkurusu renğinde küfler meydana getirirler.

Mücadelesi: Düşük sıcaklıkta (3-4oC) depolama gereklidir. Depo iyi havalanmalı ve nemi düşük olmalıdır. Yumrular hasatta veya depolamada yaralanmamalıdır. Temiz tohumluk kullanılmalıdır.

PATATES BÖCEĞİ

Erginleri yaklaşık 1 cm boyunda ve sırtı bombeli (**şişkin**) dir. Üst kanatlarının üzerinde siyah ve sarı uzunlamasına çizgiler vardır. Bu nedenle "**Pijamalı Böcek**" olarak da adlandırılır. Böceğin yumurtaları oval ve koyu sarı renklidir.

Larvaları (yavruları) kambur duruşlu ve havuç kırmızısı rengindedir.

Yaşam Şekli: Patates böceği kışı toprak altında ergin olarak geçirir. İlkbaharda havaların ısınmasıyla toprak yüzüne çıkarak, beslenmeye başlar.

Ergin dişiler yumurtalarını gruplar halinde yaprakların alt yüzüne bırakırlar. Yumurtadan çıkan larvalar

bitkilerle beslenip olgunlaştıktan sonra toprağa girer ve "pupa" denilen durgun bir dönemden sonra ergin olurlar. Yılda verdiği döl sayısı bölgelere göre değişir.

Zarar Şekli: Patates böceği'nin hem ergini hem de larvası zararlıdır. Bitkilerin yapraklarını genellikle dıştan başlayarak içe doğru bazen de yaprağın ortasında bir delik açarak ve bu deliği genişletmek suretiyle beslenirler.

Patatesten başka, **patıcan**, fide döneminde **domates** ve yabancı otlardan **köpek üzümü**'nde zarar yapar.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele: Mücadelede ilaçsız yöntemler çok etkilidir. Bunların başında; hasadı tarlada yumru bırakılmayacak şekilde yapılmalıdır. Ergin ve larvaları büyük olduğundan, küçük tarlalarda toplanarak yok edilmeli, yumurtaları toplanıp ezilmelidir.

Kimyasal Mücadele: Kimyasal mücadelede birinci dölle karşı ilaçlama bitkilerde ilk olgun larvalar görüldüğünde yapılmalıdır. İkinci dölle karşı ilaçlama durumunda ise yumurtaların açılması (**larvaların çıkışı**) beklenmelidir.

Larvalar ilk gelişme döneminde yaprakların alt yüzünde bulduklarından yaprak altlarının ilaçlanmasına özen gösterilmelidir.

PATATES GÜVESİ

Erginleri çok küçük kelebeklerdir. İnce ve 1 cm uzunluktadır. Ön kanatları grimsi kahverengi ve üzeri koyu renkli irili ufaklı noktacıktır. Yumurtaları küçük, oval, parlak krem rengindedir. Larvaların rengi beslendiği bitkiye göre beyaz veya yeşildir. Türkiye'de Ege, Marmara, Karadeniz ve Güney bölgelerimizde yaygındır.

Yaşam Şekli: Zararlı kışı ambar veya tarlada kalan patatesler üzerinde yumurta veya larva halinde geçirir. Kelebekler mart sonu veya nisan başında görülmeye başlar.

Kelebekler çıkıştan 2-4 gün sonra, yumurtalarını yaprakların alt yüzlerine, çiçek, tomurcuk ve sürgünlere bırakırlar. Yumurtalardan çıkan larvalar, yaprak ve sürgülerde, ambarda patates yumrularında oyuklar açarak beslenirler. Yılda 3-8 döl verirler.

Zarar Şekli: Yapraklarla beslenen larvalar yapraklarda kahverengi lekeler meydana getirirler. Yapraktan sonra gövdeye geçerler ve genç sürgünleri kuruturlar. Yumruda kabuk altında oyuklar açarlar.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele

- Güve bulaşmasını önlemek için boğaz doldurma ve bakım işlemleri iyi yapılmalıdır. Hasat zamanında solmuş bitkiler kesilip yakılmalıdır.
- Deponun pencerelerine kelebeklerin geçmeyeceği sıklıkta kafes telleri takılmalıdır.
- Hasat sırasında güve bulaşmış yumrular ayrılmalı, ambara güve ile bulaşık çuval ve malzemeler konulmamalı ve ambar ilaçlanmalıdır.

Kimyasal Mücadele: Patatesin tarla döneminde **ilaçlama tavsiye edilmemektedir.**

Depoya patates konulmadan 20-25 gün önce deponun ilaçlanması gerekir. Boş depoda ilaçlamaya başlamadan önce, deponun her tarafı sert bir süpürge ile iyice süpürülerek toplanan artıklar imha edilmelidir. Bütün delik ve çatlaklar gözden geçirilerek onarılmalıdır. Deponun her tarafının yüzey ölçüleri hesaplanarak m² üzerinden önerilen ilaç miktarı, kuru yer kalmayacak şekilde bütün yüzeye püskürtülmelidir.

Soğutma sistemli veya sıcaklığı 10oC'nin altında olan depolarda zararlı bulunsa bile gelişmemektedir. Bu şekilde depolamanın yapılmadığı ve zararlıının yoğun olduğu yerlerde depolamadan önce yumru ilaçlaması gerekebilir.

BOZKURT (TIRPAN KURDU)

Erginleri kelebektir. Ön kanatları grimsi kahverengidir ve üzerinde koyu kahverengi lekeler vardır. Yumurtaları sarımsı krem renginde üstten basık top şeklindedir. Olgun larvalar (tırtıl) siyahımsı gri renktedir ve boyları 5 cm'ye ulaşır.

Yaşam Şekli: Kışı olgun larva halinde toprakta geçirir. Havaaların ısınmasıyla kelebek haline gelir. Kelebekler çevredeki bitkiler bu arada patates üzerine ve toprağa yumurta bırakırlar. Yumurtadan çıkan larvalar, gündüz toprakta kalırlar ve gece beslenirler. Yılda 2-4 döl verirler.

Zarar Şekli: Bozkurtun genç larvaları bitkilerin taze yaprak ve sürgünlerini yerler. Olgun larva ise yalnız geceleri beslenir ve bitkiyi toprağa yakın kök boğazından keserek veya kemirerek, bitkinin kırılıp kurumasına neden olurlar. Ayrıca toprak içindeki yumruları da yerler.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele: Patates kaldırıldıktan sonra patates yerinin sonbaharda sürülmesi etkili olmaktadır.

Kimyasal Mücadele: Tarlada yüz bitkide 1-3 kesik bitkiye veya larvaya rastlanırsa ilaçlı mücadele gerekir. İlaçlamada zehirli yem uygulaması veya yeşil kısım ilaçlaması yapılır.

Zehirli Yem: İlaç kepek ile kuruya karıştırılır ve şekerli su ile sünger haline gelene kadar nemlendirilir. Bu yem akşam üzeri ve özellikle sulamadan sonra dekara 5-8 kg hesabıyla bitki diplerine atılır.

Yeşil Kısım İlaçlaması: İlaçlı su bitkinin yeşil kısımlarına ve toprak yüzeyine püskürtülür.

TELKURDU

Ergin hali grimsi veya kahverengimsi siyah ve 1 cm boyunda bir böcektir. Görünüşü teli andırır. Larvaları parlak kiremit renginde veya saman sarısı rengindedir. Boyları 2-3 cm'dir. Ülkemizin hemen hemen her yerinde yaygındır.

Yaşam Şekli: Telkurdu kışı larva veya ergin halde toprak içinde veya ot yığınlarının altında geçirir. Havaaların ısınmasıyla larvalar toprak yüzeyine yaklaşarak beslenirler. Ergin böcekler yumurtalarını temmuz ayı ortalarına kadar toprağın 10-15 cm derinliğine tek tek veya toplu halde bırakır. Larvalar 2-5 yılda ergin hale gelirler.

Zarar Şekli: Toprağın altında yaşayan larvalar bitki köklerini yiyerek ve kalın kök veya yumruların içine girmek suretiyle zarar verirler. Zarar görmüş yumruların satış değeri düşer.

Mücadelesi

Kültürel Mücadele: Telkurdu'nun çok olduğu tarlalarda yaz sonu veya sonbaharda toprak işlenmesi yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadele: Bir bel ile tarladan 25 cm derinlikte alınan 10 toprak örneğindeki larva sayısı ortalama olarak 6 ve daha fazla ise ilaçlı mücadeleye karar verilir.

Patateste ilaçlama toprak veya tohumluk ilaçlaması şeklinde yapılır. Toprak ilaçlamasında dikimden önce önerilen ilaçlardan biri gerekli su ile karıştırılarak tarla yüzeyine püskürtülür ve bir sürüm aleti ile yüzeydeki ilaç 15-20 cm toprak derinliğine kadar karıştırılır. Tohumluk ilaçlaması ise, ilacın etiketinde tavsiye edildiği şekilde yapılır.

PATATES ÇÜRÜKLÜK NEMATODU (İplik Kurdu)

Dişi ve erkeği ince uzun silindirik şeklindedir ve 1-2 mm uzunluğundadır. Patates yanında, süs bitkileri, havuç, nohut, domates, salatalık gibi bitkilerde de zarar yapar. Ülkemizde tüm bölgelerde bulunmakla birlikte bulaşık tohumlukların değişmesiyle yaygınlığı son yıllarda azalmıştır.

Zarar şekli: Patates yumrularında, kabuk altında koyu renkli süngerimsi çürüklükler yapar. İleri devrede kabuk kağıt gibi bir hal alır. Başlangıçta bu lekeler beyaz ve unumsudur. Bu nematod yumruda çatlama yapar. Bu nematodun yakın türü ise, patates bitkisinde bodurlaşma, kalınlaşma ve

çarpıklık meydana getirir.

Bulaşık yumrular nemli şartlarda depolanırsa, zararlı sağlam yumrulara da bulaşır. Depolardaki zarar % 3 ile % 12 arasında değişir.

Yaşam Şekli: Kışı yumurta veya ergin olarak patates yumrularında veya yabancı otlarda geçirir. Nemli ve ılıman şartlarda iyi gelişir. Kuraklığa dayanamaz.

Mücadelesi: İlaçlı mücadelesi yoktur. Bulaşık yumrular ayıklanarak yok edilmelidir. Mümkünse patates 4 yılda bir ekilmeli (**Ekim nöbeti**) temiz tohumluk kullanılmalı yabancı otlarla mücadele edilmeli yumrular serin ve kuru yerde saklanmalı zararlı ile bulaşık tohumların bir bölgeden diğerine geçişi engellenmelidir. (**Karantina tedbirleri**).

PATATES KİST NEMATODLARI

Bitki kökleri üzerine dikkatle bakıldığında görülebilen, önceleri beyaz veya altın sarısı renkte olan, patates hasadına yakın açık kahverengileşen, inci tanesi şeklindeki yuvarlak kistlerle tanınırlar.

Kist, içi yumurta dolu olan ölü dişi vücutudur. Erkekleri ince uzun, iplik şeklindedir. Kist içindeki canlı yumurtalar toprakta yıllarca kalabilir.

Zarar ve Yaşam Şekli: Köklerde beslenerek bitkiyi zayıf düşürür, ürünü azaltır. Patatesin çiçeklenmesinden itibaren kistler kökler üzerinde görülür, daha sonra olgunlaşarak toprağa dökülür.

Tohumluk patates yumrularına yapışan bulaşık topraklar ve köklerle uzak mesafelere taşınır. Ayrıca bulaşık toprakların; insan, akarsu, kuş, rüzgar, toprak işleme aletleri veya paketleme materyalleri ile taşınmasıyla da yayılırlar.

Mücadeles: Bu nematodlar ülkemizde ilk defa Bolu (Dörtdivan)'da tespit edildiğinden, diğer bölgelere yayılmasını engelleyici önlemler alınmalıdır. Kist nematodları hem dış hem de iç karantina listemizdedir.

Bulaşık alanlarda patates, domates, patlıcan gibi bitkilerin üretimi en az 8 yıl süre ile yapılmamalıdır. Tohumluk olarak kullanılacak patatesler, bulaşık tarlalarda yetiştirilmemelidir.

Sıcak aylarda tarlanın derin sürülmesiyle kistler güneş ışığına maruz bırakılarak mücadele edilebilir.

Tarlada bitki yokken toprak ilaçlaması yapılabilirse de çok etkili değildir.

Patatesin çiçeklenme döneminde bitkide bodurlaşma, sararma, zayıf gelişme belirtileri görüldüğünde; bitkiler sökülür ve üzerinde inci tanesi şeklinde kistler aranır. Bu kistlerin görülmesi durumunda en yakın teknik teşkilata haber verilir.

Patates zararlılarına karşı kullanılacak ilaçlar ve kullanma dozları, en yakın Tarım ve Köyşleri Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlüklerinden öğrenilmelidir.