



MAYDONOZ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ekonomik Önemi, Anavatanı ve Yayılma Alanları

Akdeniz ülkesi bitkisi olan maydanoz kök ve yapraklarından yararlanmak amacıyla üretilir. Yeşil yaprakları yemeklerde ve mezelerde garnitür olarak kullanılırken köklerinin de bazı yemek ve çorbalarda kullanıldığı belirtilmektedir.

Bu gün üretimi yapılan maydanozlar başlıca 2 ayrı grupta yer almaktadır. *Petroselinum crispum* (Mill.) var. *Neapolitanum* Danert : Yaprak maydanozu olup yaprakları parçalı büyük ve küçük, kıvrıkcık ve düz, ince ve geniş olan formları vardır. Kökleri ince yapılıdır.

İki ana grubu vardır.

Düz yapraklı maydanozlar : Ülkemizde yetiştirilen gruptur.

Kıvrıkcık yapraklı maydanozlar : Yaprakları çok kıvrıkcıktır.

Petroselinum crispum (Mill.) var. *Tuberosum* Crow. : Kök maydanozu olup, yaprakları çok incedir. Kökleri havuç gibi şişkin kısa, küt, uzun veya geniş olabilmektedir.

Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de 12 ay boyunca pazardan eksik olmayan maydanoz E vitamini bakımından oldukça zengin kokulu bir sebzedir. Yemek ve salataların vazgeçilmez sebzeleridir. Üreticilere yıl boyunca sürekli gelir sağlayarak ekonomik gelirden önemli bir yer tutar.

Maydanoz, ülkemizde ticari olarak Akdeniz, Ege ve büyük çaplı olarak Marmara bölgelerinde üretilirken, uygun iklim koşullarında bütün bölgelerimizde bahçelerde küçük çaplı olarak yetiştirilir.

Maydanoz Akdeniz ülkelerinin bitkisidir. İspanya, Yunanistan, Fas, Cezayir ve Tunus da bol miktarda yabancı maydanoz bulunduğu bildirilmektedir. Yetiştiriciliği M.Ö. 4000 yıllarına dayanır.

Maydanoz normal olarak iki yıllık bir kültür bitkisidir. Birinci yıl yaprak ve yeşil aksamını, ikinci yıl ise çiçek ve tohumlarını oluşturur. Bunun yanında kökler toprak içinde uzun seneler kalabildiği için çok yıllık bitkiler grubunda da görülür. Ülkemizde 32.000 ton maydanoz üretimi yapılmaktadır.

Morfolojik Özellikler

Kök

Yaprak maydanoz çeşitlerinde kök, düz, iç kısımları etli ve beyaz dokulu, ince ve uzun kazık kök şeklindedir. Kökler 70-80 cm derine gider. Kök maydanozlarında ise kök havuç şeklindedir. Havuç şeklindeki kök etrafında bol sayıda saçak kök mevcuttur. Köklerin %50'lik kısmı toprağın 20 cm derinliğinde dağılmaktadır.

Gövde

Maydanozda gövde toprak seviyesinde rozet şeklinde, 2. Yılda ise gelişerek uyvarlak, boyuna oluklu ve ince yapılı olarak dallanır. Genelde 100-150 cm boy yapabilir. Fazla yan dal yapmaz ve gövde üzerindeki yaprak sayısı ve iriliği aşağıdan yukarıya doğru azalır. Gövde şemsiye şeklindeki bir çiçek demeti ile son bulur.

Yaprak

Yapraklar düz ve kıvrıkcık olmak üzere iki formdadır. Düz yapraklı çeşitlerde yapraklar 3-5 parçalı ve kıvrımsızdır. Çeşide göre açık veya koyu yeşil renkli olan yaprakların ucu hafif sivridir. Kıvrıkcık yapraklı çeşitlerde ise yapraklar kıvrıkcık ve daha etlidir. Kıvrıkcık yapraklı çeşitlerde ise yaprak verimi daha fazladır. Kök maydanozlarda ise yapraklar genelde düzdür. Ülkemizde yetiştirilen maydanoz çeşitleri genelde düz yapraklı çeşitlerdir.

Çiçek

Şemsiye şeklinde olan çiçekler yeşilimtrak ve sarı renktedir. Bir bitki 10-20 çiçek şemsiyesi taşıyabilir. Erselik, beşli (5 çanak, 5 taç yaprak, 5 erkek organ, 1 dişi organ) çiçek yapısına sahiptir. Dişi organ iki karpellidir. Çok nadirde olsa erkek kısır çiçeklere rastlanır. Yüksek oranda yabancı döllenme gösterir. Çiçeklenme için düşük sıcaklığa (8°C altında 20-30 gün) ihtiyaç vardır. Çiçeklenme şemsiyenin dışından başlayarak içine doğru devam eder. Tohum olgunluğu da bu sırayı izler.

Tohum ve çimlenme özellikleri

Meyveler iki parçalı olup her parça içinde bir tohum bulunur. Tohumlar çok küçük, hafif kıvrık oval şekilli, üzeri çizgili, gri-yeşil renkte ve tipik maydanoz kokuludur. Fakat tohum yaşlandıkça bu koku azalır. Bir gramda 700-800 adet tohum bulunur.

Tohumlar çimlenmelerini uygun koşullarda depolandıkları zaman 2-3 yıl koruyabilirler. Optimum çimlenme koşulları olan 20°C de tohumlar 15-20 günde çimlenebilirler. İlkbaharda tarlaya direkt ekilen tohumlar ise 20-22 günde çimlenerek toprak üzerine çıkarlar. Maydanoz bitkisinin tüm organlar, özellikle de tohumları önemli oranda eterik yağ içerir.

Yetiştirilme İstekleri

İklim isteği

Yüksek rutubetli ve ılıman iklime sahip bölgeleri sever. Ancak soğuk bölgelerde bölge şartlarına göre ilkbahar ile soğukların başladığı sonbahar dönemi arasındada yetiştirilebilir. İliman iklime sahip Akdeniz, Ege ve Marmara (Bandırma ve Gönen) bölgelerinde bütün yıl boyunca maydanoz yetiştiriciliği yapılabilir.

Toprak isteği

Maydanoz toprak istekleri bakımından seçici değildir. Ağır olmayan, bitki besin maddelerince zengin bütün topraklarda yetişebilir. Ancak derin bünyeli topraklarda çok iyi sonuç verir. 5.0-8.0 pH değerleri arası uygun değerlerdir.

Yetiştirilme Şekli

Maydanoz üretimi tohumların doğrudan tarlaya ekilmesi şeklinde yapılır. Üretim bölgenin iklim ve mevsim özelliklerine göre ya tavada yada düz tarlada şeritler halinde yapılır. Ege ve Akdeniz gibi yaz mevsimi kurak geçen bölgelerde yetiştirme tavalarda, Marmara gibi rutubetli, yağışlı geçen bölgelerde ise düz tarlada şeritler halinde yapılır.

Toprak hazırlığı, ekim ve dikim

Yetiştiricilikte tarla seçimi çok önemlidir. Maydanoz üretimi yapılacak tarla tek ve çok yıllık yabancı otlardan mutlaka temiz olmalıdır. Üretim yapılacak tarla mümkünse 1-2 yıl önceden maydanoz üretimine hazırlanmalıdır. Maydanoz üretiminde yabancı ot maliyeti yükseltir ve kaliteyi bozar. Bunu engellemek için tarla ekim tarihinden 1-2 ay önce dekara 3-5 ton çiftlik gübresi ile gübrelenir ve derince sürülür. Disk-Harrow ile inceltir ve düz tarla ekimine veya tava şeklindeki üretime göre hazırlanır. Tavalarda düz tarla yüzeyinden 10-15 cm çukurda kalacak şekilde, 100-120 cm genişliğinde ve isteğe bağlı uzunlukta hazırlanır. Düz tarla üretiminde ise böyle bir hazırlığa gerek yoktur.

Maydanoz, tohumları en zor ve en uzun sürede çimlenen sebzelerdendir. Tohum ekimi m²'ye 1-1.5 gram tohum (1 dekar alana 1-1.5 kg tohum) hesabıyla yapılır. Küçük işletmelerde tavalara genellikle el ile birkaç defada serpmeye olarak yapılan tohum ekimi büyük işletmelerde düz tarlaya şeritler halinde ve mibzer ile sıravari olarak yapılır. Tohum ekim derinliği 1-1.5 cm'dir. Ticari üretim yapılan bölgelerde buğday mibzerleri maydanoz ekimi içinde kullanılabilir.

Pazar için yapılan üretimlerde tarlada sıra arası 35-40 cm, tohum üretimi amacıyla yapılan üretimlerde ise tarlada sıra arası 35-40 cm, tohum üretimi amacıyla yapılan üretimlerde ise 60-70cm olmalıdır.

Tohum ekimi sırasında toprak tavinin yeterli olmasına özen gösterilmelidir. En ideal tohum ekim zamanı Ege bölgesinde Mart ayının ilk haftasıdır. Tohum ekiminden yaklaşık 20-25 gün sonra çimlenme ve çıkış başlar.

Tohumların homojen bir şekilde çimlenebilmesi için bu dönemde sulama işlemi çok dikkatli olarak yapılmalıdır. Bitkiler toprak yüzeyinde görüldükten sonra bakım işlerine geçilir. Maydanoz ender olarak bazı yörelerde kerevizde olduğu gibi fide ile de üretilir.

Bakım işleri

Maydanoz üretiminde yapılması gereken en önemli bakım işleri yabancı ot temizliği ve sulamadır. Yabancı ot gelişimini engellemek amacıyla tava şeklinde yapılan üretimde tava aralarının ve tava sırtlarının çapalanması el ile, büyük işletmelerde kültüvator veya çapa makinaları ile yapılır. Maydanoz bitkisi ilk devrelerde çapaya çok hassastır. Bu nedenle çapa yapma yerine otların elle alınması daha çok uygulanır. Bitki gelişimi hızlı olunca toprak yüzeyini kapatan bitkiler yabancı ot gelişimine olanak tanınmalar.

Sulama

Maydanoz üretiminde sulama, tohum çimlenme döneminde çok önemlidir. Çimlenmenin olduğu ilk üç hafta boyunca yağmurlama sulama yapılmalıdır. Bitkiler 2-3 yapraklı olunca salma sulamada yapılabilir. Sulama mevsim şartlarına göre yapılır, ancak maydanoz aşırı suya hassastır. Su fazla göllenirse bitkiler sararır, suyun tarlada uzun süre kalması durumunda ise ölürlür.

Gübreleme

Maydanoz gübrelemeye olumu cevap veren bir bitkidir. Özellikle ekimden önce verilen yanmış çiftlik gübresinin yabancı tohumu taşımaması önemlidir. Temel gübreleme çiftlik gübresi ile birlikte yapılır ve buna ilave olarak her biçimden sonra dekara 3-5 kg saf azot uygulaması son baharda yapılmalıdır.

Yapılan bir araştırmada dekardan 2 ton yeşil maydanoz hasat edildiği zaman topraktan kaldırılan besin maddeleri sırasıyla 3 kg N, 0.8 kg P₂O₅, 2.6 kg K₂O, 3.2 kg Ca ve 0.6 kg Mg olarak belirlenmiştir. Gübrelemenin yinede yetiştiricilik yapılan tarlanın toprak analiz raporuna göre yapılmasına özen gösterilmelidir. Maydanoz üretiminde gereğinden fazla ve hasattan hemen önce verilen nitrat formundaki azot nitrit formunda kaldığından tüketiciler açısından büyük sakıncalar yaratmaktadır.

Tarımsal Savaşım

Maydanoz üretiminde sorun olan önemli bir hastalık ve zararlı yoktur. Ancak tohum çimlenme döneminde toprak kurtları (bozkurtlar) zararlı olabilir. Bunların zararı toprak ilaçlaması ile ortadan kaldırılır.

Maydanoz üretiminde karşılaşılabilecek olan en önemli sorun yabancı ot sorunudur. Yabancı ot savaşımı mekanik yapılabildiği gibi herbisitler ile de yapılabilmektedir. Herbisit uygulamasında en iyi sonucu çıkış öncesi (pre-emergence) uygulamalar vermektedir. Bu ilaçlama maydanoz bitkileri toprak üzerine çıktıktan sonra uygulanırsa bitki gelişimini yavaşlatmakta ve yapıklarda zararlanmalar oluşturmaktadır. Çıkış sonrası olarak da bazı selektif ilaçlarla mücadele yapılabilmektedir. Geniş çaplı üretimlerde herbisit uygulaması tercih edilmelidir. Uygun bir herbisit kullanımı ile hiç çapa işlemi yapmadan maydanoz üretimi yapmak mümkündür.

Olgunluk, hasat ve depolama

Çeşide ve mevsime bağlı olarak tohum ekiminden 60-70 gün sonra bitkiler hasat olgunluğuna gelirler. Bu dönemde bitkiler 15-20 cm boy almıştır. Hasat sabahın erken saatlerinde ve bitkilerin toprağın 1-2 cm üzerinden biçilmesi suretiyle yapılır.

İlk biçimden 20-25 gün sonra ikinci biçim yapılır. Yılda 6-7 biçim yapılır. Her biçimden sonra azotlu gübre verilmeli ve sulama yapılmalıdır. Hasat edilen bitkiler hemen tarlada demetlenir.

Demetler önce 1 saat süre ile temiz bir suya batırıldıktan sonra rutubetli kasa veya sepetlerde üzerleri nemli bezle örtülerek en yakın pazara sevk edilir. Maydanoz demetleri -1 ve 0°C'de %90-95 nemde 3-4 hafta muhafaza edilebilirler.

Verim

Maydanozda verim genelde demet olarak belirlenir. Bir yıl boyunca yapılan üretimde m²'den toplam 80-100 demet, dekardan da 70-90 bin demet maydanoz alınabilmektedir. Mevsime göre demet kalınlığının farklılığı göz önüne alınırsa 2-4 ton/da verim en ideal verim ortalamasıdır. Maydanozlarda verim birinci biçimden üçüncü biçime kadar arttığı halde daha sonraki biçimlerde azalır.

Maydanoz bulunduğu yeri 2-3 yıl muhafaza ederse de ömrü 1 veya 2 yıldır. Bitki ikinci yıl hemen generatif faza geçtiği için tohum ekiminden her yıl yenilenmesi önerilir.

Tohum Üretimi

Tohumluk üretimi amacıyla yapılan maydanoz üretimi normal maydanoz üretiminde çok büyük bir farklılık göstermez. Tohumluk üretimi amacıyla yapılacak maydanoz üretiminden çok büyük bir farklılık göstermez. Tohumluk üretimi amacıyla yapılacak üretimde tohum ekimi Mart-Nisan aylarında yapılır. Ekimde sıra aralarının 60-70 cm sıra üzerinin 15-20 cm olacak şekilde alınması gerekir ve tohumluk bitkilerde biçim yapılmaması önerilir. Birinci yıl gelişen bitkilerin zarar görmemesine özen gösterilir ve ikinci yıl ilave olarak 20-25 kg/da azotlu gübre takviyesi yapılır.

Tohumluk bitkiler ikinci yıl Mart ayında çiçek sapı oluşturarak Mayıs ayında çiçeklenmeye başlar. Yüksek oranda yabancı dölllenme meydana geldiği için döllenmede arılar önemli rol oynar. Tarlaya arı kovana ilavesi tohum verimini arttırır. Ancak çevrede yabancı maydanoz varsa yabancı tozlanma engellenmelidir.

Çiçeklenme şemsiyenin dışından içine doğru olur. Bitkiler Haziran ayı ortasında tohum bağlamaya başlar. Özellikle dıştaki tohumları silkelenerek savrulur. Tohum hasadı temmuz ayı sonunda yapılır. Tohum verimi 50/100 kg/da arasında değişir.