

ÖZET

Bu çalışmada, Ceylanpınar Tarım İşletmesi'nde bulunan antepfıstığı parsellerinde yer alan bazı erkek tiplerin morfolojik ve biyolojik özellikleri araştırılmıştır. Çalışma, 1995 ve 1996 yıllarında hem çiftlikte bulunan ve hem de Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait laboratuvarlarda yürütülmüştür.

Araştırma, IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) tarafından hazırlanmakta olan "descriptor" dikkate alınarak arazi koşullarındaki gözlemler ve laboratuvar koşullarında elde edilen bulgulara dayanmaktadır. Daha önceden belirlenmiş olan 24 erkek tip üzerinde; bitki büyüme ve gelişmesi, yaprak özellikleri, karagöz (çiçek gözü) özellikleri ve çiçek özellikleri belirlenmiştir. Öte yandan laboratuvar koşullarında ise çiçek tozu üretimi, salkım ağırlıkları, bir çiçekteki anter sayıları, bir anterdeki çiçek tozu sayıları, çiçek tozu canlılık oranları ve çiçek tozu çimlenme oranları saptanmıştır. Bunların yanı sıra, yukarıda sözü edilen özellikler dikkate alınarak tartılı derecelendirme yöntemiyle en iyi erkek tipler belirlenmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir;

1. Bitkilerin büyüme ve gelişmesini belirlemek için erkek tipler, büyüme biçimine göre dik, yarı dik ve yayvan olarak nitelendirilmişlerdir. Bu bakımdan üzerinde çalışılan erkek tiplerin 14 tanesi dik, 7 tanesi yarı dik ve 3 tanesinin de yayvan olduğu belirlenmiştir. Öte yandan büyüme gücünü ortaya koymak amacıyla sürgün uzunlukları ölçülmüştür. Tiplerin 2.51 cm ile 30.46 cm arasında değişen sürgün uzunluklarına sahip oldukları saptanmıştır. Ayrıca dal sayısı, bir yaşlı dal kalınlığı ve sürgün rengi de belirlenmiştir.

2. Yaprak özellikleri bakımından yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, yaprakçık sayısı, uç yaprakçık uzunluğu, uç yaprakçık genişliği, uç yaprakçık iriliği, uç yaprakçık şekli, uç yaprakçık tepesi (ucu), uç yaprakçık tabanı (dibi), uç yaprakçık kenarı ve yaprak rengi belirlenmiştir.

3. Karagöz (çiçek gözü) özellikleri bakımından 20 karagöz ağırlığının 1.15 g ile 4.14 g arasında değiştiği saptanmıştır. Öte yandan karagöz şekli, karagöz rengi, karagöz uzunluğu, karagöz genişliği ve bir sürgündeki karagöz sayısı da belirlenmiştir.

4. Daha önceden seçilmiş olan 24 erkek tipte gözlerin kabarması, gözlerin patlaması, çiçeklenme başlangıcı, tam çiçeklenme ve çiçeklenme sonu tarihleri belirlenmiş ve elde edilen bu veriler çiftlikte bulunan Kırmızı, Siirt, Ohadi, H. Reşo, Bilgen, Vahidi, Sefidi ve Mümtaz antepfıstığı çeşitlerinin fenolojik verileriyle karşılaştırılarak, birbirlerine çakışma durumları belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre; Kırmızı çeşidinin 1, 3, 4, 15 ve 22 nolu erkeklerle, Siirt çeşidinin 7, 9 ve 23 nolu erkeklerle, Ohadi çeşidinin 17 ve 21 nolu erkeklerle, H.Reşo çeşidinin 7, 13, 14 ve 20 nolu erkeklerle, Bilgen çeşidinin 17 ve 21 nolu erkeklerle, Vahidi çeşidinin 17 ve 21 nolu erkeklerle, Sefidi çeşidinin 7, 13, 14, 18 ve 20 nolu erkeklerle ve Mümtaz çeşidinin 13, 14 ve 18 nolu erkeklerle uyum içerisinde olduğu belirlenmiştir. Öte yandan çiçek özellikleri bakımından salkım sayısı, salkım uzunluğu, bir salkımdaki çiçek sayısı ve verim potansiyelleri de belirlenmiştir.

5. Laboratuvar koşullarında 10 salkımdan elde edilen çiçek tozu miktarının 1.41 g ile 6.53 g arasında değiştiği saptanmıştır. Öte yandan 10 salkım ağırlığı, bir çiçekteki anter sayısı, bir anterdeki çiçek tozu sayısı, bir çiçekteki çiçek tozu sayısı ve bir salkımdaki çiçek tozu sayısı da belirlenmiştir. Bu özellikler bakımından erkek tiplerin birbirlerinden farklı oldukları saptanmıştır. Bir salkımdaki çiçek tozu sayısının 43 milyon ile 175 milyon arasında değiştiği belirlenmiştir.

Çiçek tozu canlılık oranları, yapılan TTC testleri sonucunda belirlenmiş ve buna göre canlılık oranlarının % 74.20 ile % 95.64 arasında olduğu saptanmıştır. Çiçek tozu çimlenme oranlarını belirlemek amacıyla sakkaroz ve sakkaroz + borik asit çözeltileri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre en yüksek (% 87.78) çimlenme oranının % 20' lik sakkaroz çözeltisine ait olduğu belirlenmiştir. Sakkaroz+borik asit çözeltisinin istatistiksel olarak % 20' lik sakkarozla aynı gruba girdiği saptanmıştır.

6. Seçilmiş 24 erkek tipte ağacın büyüme biçimi, ağacın büyüme gücü (cm), çiçeklenmenin çakışma süresi, bir salkımdaki çiçek tozu üretim miktarı, çiçek tozu canlılığı (%), çiçek tozu çimlenme oranı (%), verim potansiyeli ve çiçek salkım sayısı gibi özelliklere değişik katsayılar verilerek tartılı derecelendirme metoduyla en iyi erkek tipler belirlenmiştir. Yapılan puanlama sonucunda en düşük puanı (570 puan) 6 ve 10 nolu erkeklerin aldığı, en yüksek puanı ise (840 puan) 12 nolu erkeğin aldığı belirlenmiştir. Bu çalışmada 775 ve üzerinde puan alan erkeklerin iyi olduğu kanaatine varılmıştır.

Yapılan bu çalışmayla değişik erkeklerin bazı morfolojik ve biyolojik özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bakımdan ileriki yıllarda ülke genelinde yaygın olan bütün *Pistacia* türlerinin tozlayıcı olarak kullanılacak iyi erkek tiplerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışma, bu konuda çalışacak araştırmacılara yardımcı olacaktır.

SUMMARY

In this study, morphological and biological features of some male types which were grown at the Ceylanpınar State Farm pistachio plots, were investigated. Study was run between 1995-96 years at the laboratory which belong to either farm or University of Harran, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture.

Experiment was based on the descriptor which is prepared by IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute), considering observation at the field and laboratory conditions. The features of plant growth and development, leaf, flower bud and inflorescence were determined on the selected 24 male types. On the other hand, production of pollen, weight of inflorescence, anthers per flower, number of pollen per anther, viability of pollen and germination of pollen rates were determined under laboratory conditions. Besides, the best male types were determined using Weighted-Rankit test method considering some features which mentioned above. The obtained results were summarized as follow;

1. Male types were described as upright, semi-upright and spreading to determinate plant growth and development. According to result, male types are determined as 14 types upright, 7 types semi-upright and 3 types spreading. On the other hand, length of shoots were measured to determine tree vigour. The types have 2.51 cm - 30.46 cm shoot length were determined. Additionally number of shoot, width of one year old shoot and colour of shoot were determined as well.

2. Length and width of leaves, number of leaflet, length and width of terminal leaflet, terminal leaflet size, terminal leaflet shape, terminal leaflet apex, terminal leaflet base , terminal leaflet margin and leaf colour were determined.

3. According to features of inflorescence bud, the weight of 20 inflorescence buds between 1.15 g - 4.14 g were determined. On the other hand inflorescence bud shape, inflorescence bud colour, inflorescence bud length, inflorescence bud width and number of inflorescence bud per shoots were determined.

4. On the 24 male types which were selected before, bud swelling, bud bursting, beginning, full and end of flowering dates were determined. They were compared with phenological data which obtained from Kırmızı, Siirt, Ohadi, H. Reşo, Bilgen, Vahidi, Sefidi and Mümtaz female pistachio varieties to determine whether flowering period is synchronizing or not. The obtained results, female pistachio varieties have been synchronized as; Kırmızı with 1, 3, 4, 15 and 22 male types, Siirt with 7, 9 and 23 male types, Ohadi with 17 and 21 male types, H.Reşo with 7, 13, 14 and 20 male types, Bilgen with 17 and 21 male types, Vahidi with 17 and 21 male types, Sefidi with 7, 13, 14, 18 and 20 male types and Mümtaz with 13, 14 and 18 male types. On the other hand, number of inflorescence, length of inflorescence, number of flower per inflorescence and yield potential were determined as inflorescence features.

5. The amount of pollen which obtained from 10 inflorescence at laboratory conditions was changed between 1.41 g - 6.53 g. Additionally, weight of 10 inflorescence, number of anther per flower, number of pollen per anther, number of pollen per flower and number of pollen per inflorescence were determined as well. According to these features, male types were found different from each other. Number of pollen in a inflorescence was changed between 43 - 175 million.

Pollen viability rates were determined between 74.20 % - 95.64 % using TTC test. Sucrose and sucrose + boric acid were used to determine pollen germination rate. The highest (87.78 %) germination rate was found in the 20 % sucrose solution. Sucrose + boric acid solution was determined same group 20 % sucrose solution statistically.

6. The best male types were determined using Weighted-Rankit test method giving different coefficient number to growth habit, tree vigour, days of synchronizing, amount of pollen production per inflorescence, viability of pollen (%), germination rate of pollen (%), yield potential and number of inflorescence at the selected 24 male types. The obtained scores, the lowest score (570 score) 6 and 10

male types, the highest score (840 score) 12 male type were determined. At this study, the males which get score of 775 and over were considered a good male.

At this experiment, some morphological and biological features of different male types were determined. In the future, good male types which will used for pollinator should be determined in all parts of Turkey.