

SABİT SICAKLIKLARIN PRIMULA OBCONICA HANCE «BRYERNBLUT» ÇEŞİDİNİN TOHUM ÇİMLENMESİ ÜZERİNE TESİRİ

Yazarlar: A. HERKLOTZ (1)
Türân BÖLÜKBAŞI (2)

G İ R İ Ş

Primula obconica'nın ekiminde bazen düşük çimlenme yüzdesi ve bazen de yavaş seyreden çimlenme, müşahade edilmektedir. Pratik yetiştiricilikte Primula obconica'nın karanlıkta çimlenmeye muktedir olmadığı fikri uzun zamandır mevcuttu. Bu husus SCHROEDER VE BARTON tarafından 1939 da tecrübelerle doğrulanmıştı. Adı geçen araştırmacılar sıcaklık derecelerinin tesirini, tohumların düşük sıcaklık derecelerinde bir defa daha araştırdılar. Bu meyanda önceden bir muamele yoluyla çimlenmede, bir ilerletme tesbit edilemedi. LİNDEMANN 1954 yılında en iyi çimlenme sonucunu 20 - 25°C. derecelerde elde etti. Şuhalde primula obconica çimlenmesinin daha geniş bir sıcaklık alanında denenmesi ilginç olacaktır.

MATERYAL VE METOD

Tohumlar taze hasat edilmiş ve açıkta kurutulmuş olarak (Firma R. Mayer Bamberg) alındıktan sonra eksikator içinde Cobaltsulphat üzerinde beş saat kurutulup hava geçirmiyen teneke kutulara kondular. Kutular farklı müddetlerde, farklı sıcaklık derecelerinde depo edildiler. Her deneme varyetesi 3 tekerrürlü yapıldı, her tekerrüre de 100 adet tohum dizildi. Dizilme daha önceden Crom kükürt asidiyle sterile edilmiş petri kapları içine, çift çimlenme mika halka üzerine yerleştirilen iki adet yuvarlak filitre kâğıdına (Schleier ve Scholl 595) pensle yapıldı. Çimlenme halkaları damıtık suyu bolca alabilmekte ve rutubeti emin bir şekilde devamlı tutabilmekte idiler. Ekim işi tamamlanınca petri kapları 300 - 400 lux ışık şiddetinde Osram HNW tipi lâmbaların 12 saat süre ile ışıklandırdığı çimlenme dolaplarına yerleştirildiler.

(1) Hannover Bağ-Bahçe Fakültesi Süs Bitkileri Uzmanı.
(2) Yalova Süs Bitkiler Seksiyon Şefi

Çimlenen tohumların sayımı hergün yapıldı. Denemeye alınan tohumlar çok ince olduğundan muhtemel bir yanlış çimlenmenin gözden kaçmaması için, binoküler altında kök kılları seçilebilen tohumlar çimlenmiş sayıldılar.

Yapılan üç ayrı denemenin sıcaklık ve depolama periodları aşağıdadır :

1. Oda sıcaklığı 310 gün
2. 10°C. 445 gün
3. 2°C. 480 gün

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Üç denemenin neticeleri (+ 2°C. sıcaklık kademesinin istisnası ile) değişik depo şartlarına bağlı olmadan sanki müşterek muamele görmüşler gibi eşit bulunuyordu. Bunlar 2° ve 8°C. sıcaklık dereceleri hariç olmak üzere iki tekerrürlü olarak tatbik edilen ön denemelerin sonuçlarına da uydu. Ve bunun için çimlenme grafiğinin hesaplanmasında alınmadı.

Çimlenme 2° ve 25°C. arasında gerçekleşti 30° ve 35°C. lerde denemelerin hiç birisinde çimlenme müşahade edilmedi. Her tekerrürde tohumların dizilişi esnasında önceden ayırt edilmeyen fakat aslında çimlenme kabiliyetinde olmayan tohumlar bulunmaktaydı. Ve bunlar deneme başladıktan pek az gün sonra parçalanıp bozulduklarından, uzaklaştırıldılar. Bütün deneme varyetelerinde çimlenme kabiliyetinde olmayan tohumların payı, dizilmiş tohumların % 4-6 sı kadardı. Kalan tohumlar 5-25°C. lerde hepsi çimlendiler. 2°C. de bozulan tohumların payı yüksekti ve deneme sonuna kadar (Deneme başladıktan 180 - 200 gün sonra) dizilmiş tohumların % 27-32 sine ulaştı. Diğer deneme varyetelerine nisbetle bu sıcaklıkta olan yüksek döküm, düşük sıcaklıkların elverişsiz tesir icra etmelerindendir. 30°C. de 150 - 180 gün sonunda tohumların mikroorganizma tarafından çürütüldüğü görüldü. 35°C. de 50 gün sonra hemen bütün tohumlar çürüdü.

30°C. ve 35°C. lerde çimlenme yüzdesinin 0, 2° - 25°C. lik sıcaklık alanı içinde ise % 100 ü bulduğu durum göz önünde tutularak ortalama çimlenme müddeti (MK) optimum olarak kabul edildi.

T testine göre tek tek sıcaklık derecesi kademelerinde, üç denemenin ortalama çimlenme zamanları arasında manidar (signifikant) farklılık yoktur. Üç denemenin sonuçlarında çizilen grafik eğrisi kısmen geçmiş optimum sıcaklık alanında (25° - 15°C.) bulunan sıcaklıkların tesiri-

nin sadece ehemmiyetsiz derecede farklı olduğunu gösteriyor. Bu durum; soğan, marul, şeker kamışı gibi nebatların tohumlarında da görülür (HARRINGTON 1964).

Optimal sıcaklık alanı (25° - 15°C.) altında azalan sıcaklık dereceleri çimlenme şartlarını artan ölçülerde elverişsiz yapar. Düşük sıcaklıkların (8° , 5° , 2°C.) elverişli olmayan tesiri diğer olaylardan da bilinen bir görünüş, (*Callistephus*'da çiçek teşekkülü, RÜNGER ve WEHR 1967) yani ortalama kıymetin oldukça büyük dağılımını ifade eder.

Optimum sıcaklık alanı ve maksimum sıcaklığın birbirine yakın bulunması (30°C. de çimlenme yok) ilginç durumdur. Tohum çimlenmesinde birbirine yakın bilimin buna benzer olayları az bilinir. (*pennisetum typhoides* ve *Sorghum vulgare*, KNAPP 1966) Bu bağlantı ile diğer iki denemede tohumların daha ilerki vaziyeti araştırıldı. Bunlardan bir tanesinin sonuçları cedvel—1 de gösterildi. Bu farklı zaman uzunluklarında 30°C. de tutulup, daha sonra çimlenme için uygun sıcaklıkların bir tanesine, (20°C.) ye getirildi. Sonuçlar elverişli olmayan şartların artmasıyla (asgari 90 günlük müddet esnasında) çimlenmeyi durdurucu tesir yaptıklarını gösteriyor.

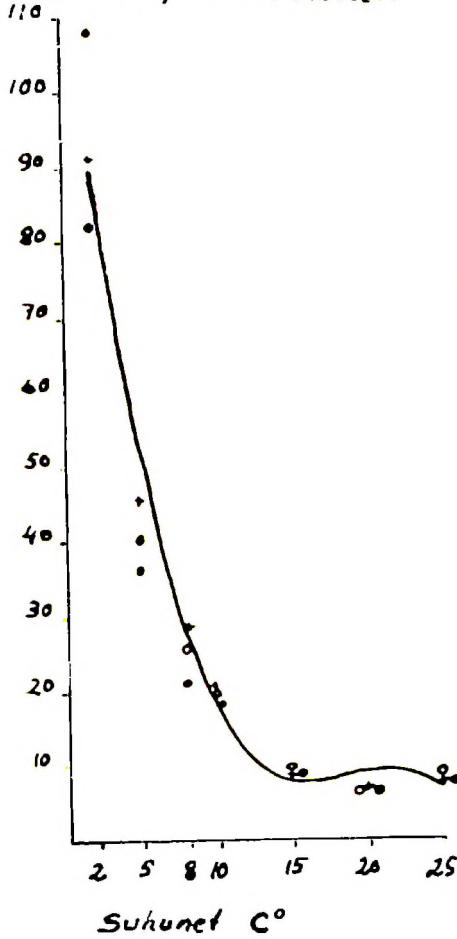
CEDVEL : 1

Primula obconica. Çimlenmeye baskı yapan sıcaklık tesirinin, bunu takiben verilen elverişli sıcaklıkta çimlenme üzerine tesiri (ortalama değer 2X100 tohum.)

Ön muamele	Çimlenme sıcaklığı	Ortalama çimlenme zamanı
30° 30 gün	C. 20°	(Gün) 6.6
30° 60 "	20°	6.3
30° 90 "	20°	7.2
30° 135 "	20°	16.0

Daha uzun tesir müddetinden sonra (135 gün) tohumların tedricen yaşlanmaya maruz kalmaları sebebiyle, elverişli olmayan son tesirler müşahade edilmektedirler. Bununla beraber optimum sıcaklık alanının daraltılmasının ihtimali kabul edilmez.

Ortalama Çimlenme müddeti.



Tahmin depolanması.

Orta sıcaklıkta 310 gün ●
 10°C 440 gün +
 - 2°C 480 gün ○

— farklı sıcaklıklarda *Primula obconica*nın ortalama çimlenme müddetine etkisi, üç deneyin grafik ağırları

SUMMARY

The effects of various temperatures on seed germination of *Primula obconica* Hance «Bayernblut» are considered.

- 1 — Germination takes place within a rather wide range of temperatures 2-25°C.
- 2 — Maximum temperature (about 30°C) is close to a temperature at which optimal (15-25°C) germination takes place.
- 3 — With decreasing temperature, below 15°C the germination is progressively less.
- 4 — Inhibition of germination at 30°C occurs but is not persistent; given suitable temperatures subsequently germination is normal.

LİTERATÜR KAYNAKLARI

- 1 — HARRINGTON, J.F. 1963. The effect of temperature on the germination of several kinds of vegetables seeds. Proc. 16th Int. Hort. Congr. Bruxelles 1962 2, 43-441.
- 2 — KNAPP, R. 1966. Einflüsse verschiedener Temperaturen auf die Keimung tropischer und subtropischer Pflanzen. Angew. Botan. 39, 230 - 241.
- 3 — LINDEMANN, A. 1954. Temperatur und Pflanzenvermehrung. Südd. Erverbsgaert. 8, 355 - 356.
- 4 — MAGNUS, W. 1920. Hemmstoffe und falsche Keimung. Ber. Deut. Bot. Ges. 38, 29 - 26.
- 5 — PIEPER, H. 1909. Zur Methode der Keimprüfung. J. Landw, 57, 137 - 147.
- 6 — RÜNGER, W. ve B. WEHR. 1967. Über den Einfluß der Tageslaenge auf die Blütenbildung und-entwicklung einiger Sorten von *Calistephus*. Gartenbauwissenschaft 32, 27 - 38.
7. SCHROEDER, E. L. ve L. V. BARTON., 1939. Germination and growth of some rock garden plants. Contrib. Boyce Thompson Inst. 10, 235 - 255.