SÜS BİTKİLERİ VE REKREASYON ALANLARININ GÜBRELENMESİ

Prof. Dr. Cihat KÜTÜK

BÖLÜM 1

TASARIMLARDA KULLANILAN SÜS BİTKİLERİNİN GÜBRELENMESİNDE BİTKİ BESİNLERİNİN ÖNEMİ VE İŞLEVLERİ

Günümüzde çok değişik tasarımlar için süs bitkilerinin önemli oranda kullanıldığı görülmektedir.

•İç mekan tasarımları

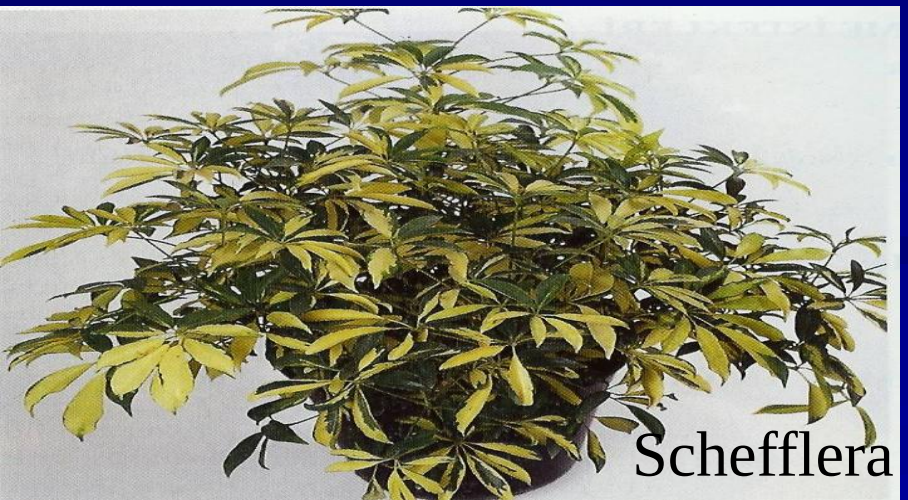
İşyerleri, bürolar, evler, alışveriş merkezleri vb

• Dış mekan tasarımları

Parklar, bahçeler, oyun alanları, spor kompleksleri vb

Petunia

Süs bitkisi: Salonları, balkonları, büro ve iş yerlerini, parkları bahçeleri, binaları ve değişik mühendislik yapılarının belirli bölümlerini süsleyen, gerek çiçek açarak gerekse yaprak veya çeşitli özellikleri nedeniyle hoş bir estetik değer oluşturan tüm bitkilere verilen addır.



Schefflera

Kalanchoe

Süs bitkileri çeşitli şekilde sınıflandırılabilir. Aşağıda belirtilen sınıflandırma sisteminde 6 grup halinde bitkiler kategorize edilmektedir

- İç Mekan (Saksılı) Süs bitkileri
- Dış Mekan Süs Bitkileri
- Kesme Çiçekler
- Soğanlı-Yumrulu-Rizomlu Süs Bitkileri
- Yer Örtücü Bitkiler ve Mevsimlik (tek yıllık) çiçekler
- Çim Bitkileri

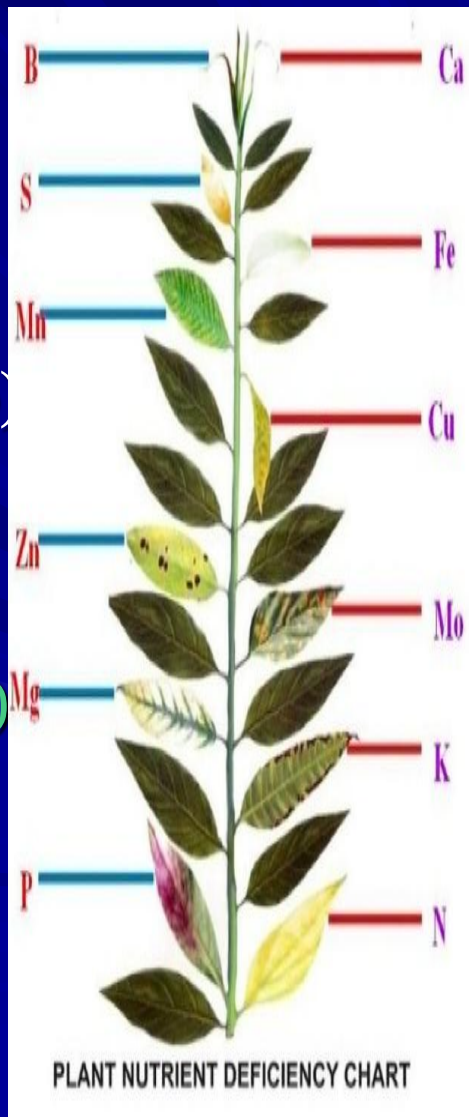
Süs Bitkilerinin Sorunsuz Gelişmesi İçin Gerekli Besin Maddeleri (Mutlak Gerekli Besinler)

MAKRO ELEMENTLER

Karbon (C)
Oksijen (O)
Hidrojen (H)
Azot (N)
Fosfor (P)
Potasyum (K)
Kalsiyum (Ca)
Magnezyum (Mg)
Kükürt (S)

MİKRO ELEMENTLER

Demir (Fe)
Çinko (Zn)
Bakır (Cu)
Mangan (Mn)
Bor (B)
Molibden (Mo)
Klor (Cl)
Sodyum (Na)
Kobalt (Co)
Vanadyum (V)
Silisyum (Si)
Nikel (Ni)



AZOT (N)

Azot süs bitkilerinin gelişiminde önemli etkileri olan besin maddelerindendir.

Süs bitkileri tarafından azotun alınma formları:

NH_4^+ NO_3^-

Bu iki form içinde nitrat (NO_3^-) formu çoğu süs bitkileri tarafından öncelikli olarak alınan formdur.

Süs bitkilerinin gübrelenmesinde kullanılan azotlu gübreler

- Amonyum sülfat, $(NH_4)_2SO_4$
- Amonyum nitrat , NH_4NO_3
- Üre, $(NH_2)_2CO$
- Potasyum nitrat, KNO_3
- 20-20-0 Kompoze
- 15-15-15 Kompoze
- 25-5-10 Kompoze
- Azotlu sıvı gübreler
- Azotlu yaprak gübreleri

Uygulanan azotlu gübrelerin etkinlikleri;

- Gübre miktarı
- Uygulama zamanı
- Uygulama şekli
- Ortam koşulları
- Bitki çeşidi'ne göre değişebilir….

Süs bitkilerinde azot birincil olarak yaprak, gövde, dal, sürgün gibi yeşil aksamların oluşumunu sağlar ve özellikle yaprakların parlak yeşil renkte olmasını sağlar. Azot eksikliği simptomları (belirtileri) İLK ÖNCE YAŞLI YAPRAKLARDA ortaya çıkar ve ilerleyen süreçte her tarafa yayılır.

- Yapraklar yeşil rengini kaybeder
- Noksanlık şiddetli olduğunda yapraklarda sararma ve kurumalar görülür
- Noksanlığın ileri aşamalarında yaşlı yapraklar tamamen kurur ve sarımsı kahverengi bir görünüm alır
- Sürgün ve genç dokuların oluşumu zayıflar ve esneklik azalarak odunumsu sert dokular ortaya çıkar
- Çiçek oluşumu ve çiçek sayısı azalır

Ayrıca …..

Chrysanthemum

Chrysanthemum
Begonia
Dianthus
Gardenia
Primula

Begonia

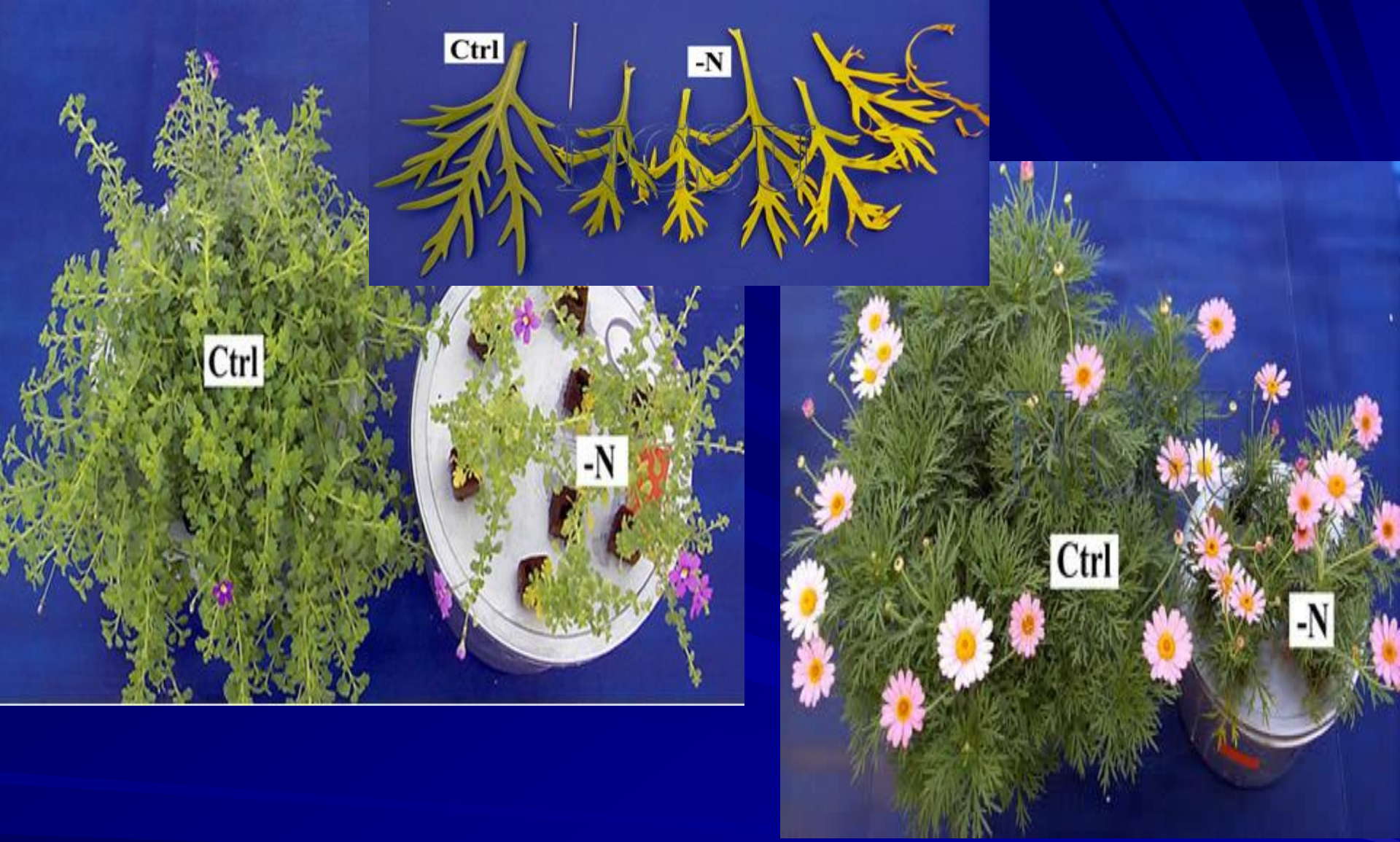
gibi bitkilerde aşağıdaki spesifik belirtiler ortaya çıkabilir

Yan kök oluşumunun zayıflaması
Kök renginin beyazlaşması

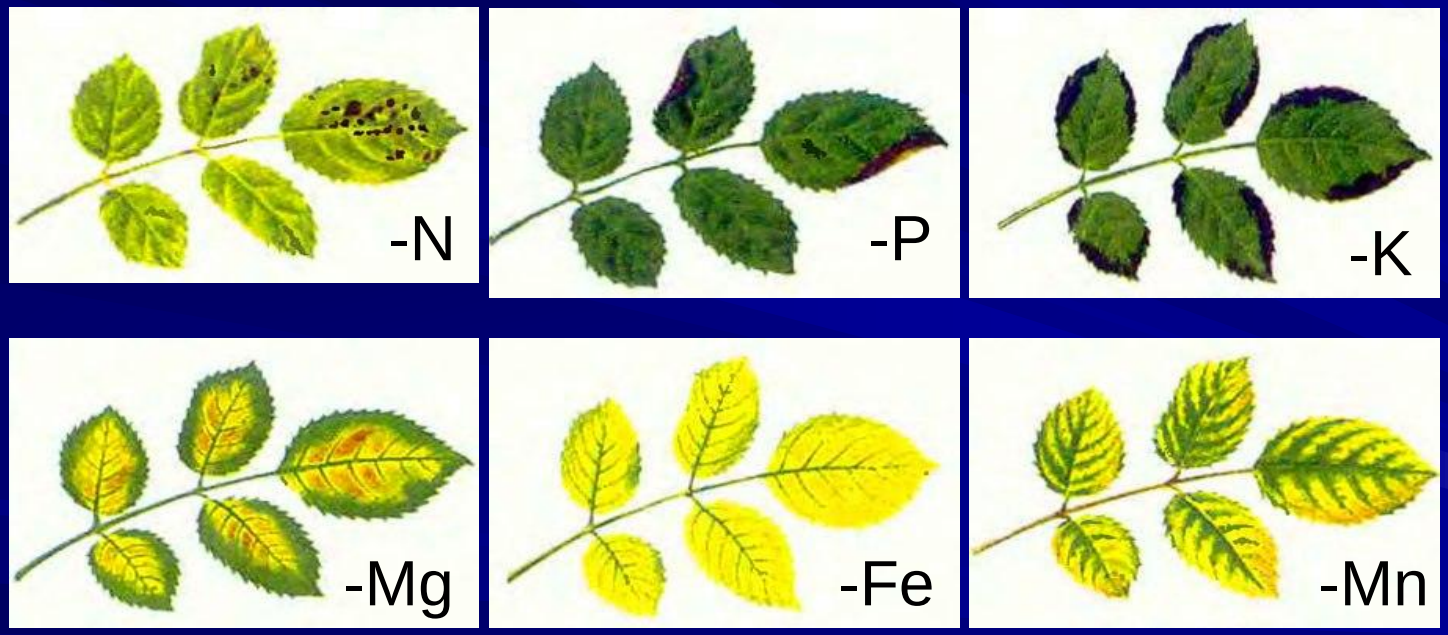
Bazı süs bitkilerinde ise azot noksanlığında şu tipik belirtiler görülür:

- Açelya: Gelişme geriler çiçeklenme gecikir
- Euphorbia pulcherrima: Yapraklar genelde sarımsı yeşil, sürgün uçlarındaki yapraklar koyu yeşildir. Yaşlı yapraklarda kahverengi benekler oluşur. Çiçeklenme (Bracta oluşumu) gecikir ve yapraklar içeri doğru kıvrılıp-bükülür
- Begonya: Yaprak kenarlarından başlayan kızarma ve kurumayı takiben açık kahverengi bir görünüm kazanır
- Ficus: Genç yapraklarda kızarma görülürken yaşlı yapraklarda sarımsı yeşil renklenmeler görülür.

Şekil. Gül (Rosa)’de azot noksanlığı belirtileri



Şekil. Argyranthemum (Argyranthemum frutescens)'da azot noksanlığı belirtileri



Şekil. Gül (Rosa) yapraklarında besin maddesi eksiklik belirtileri

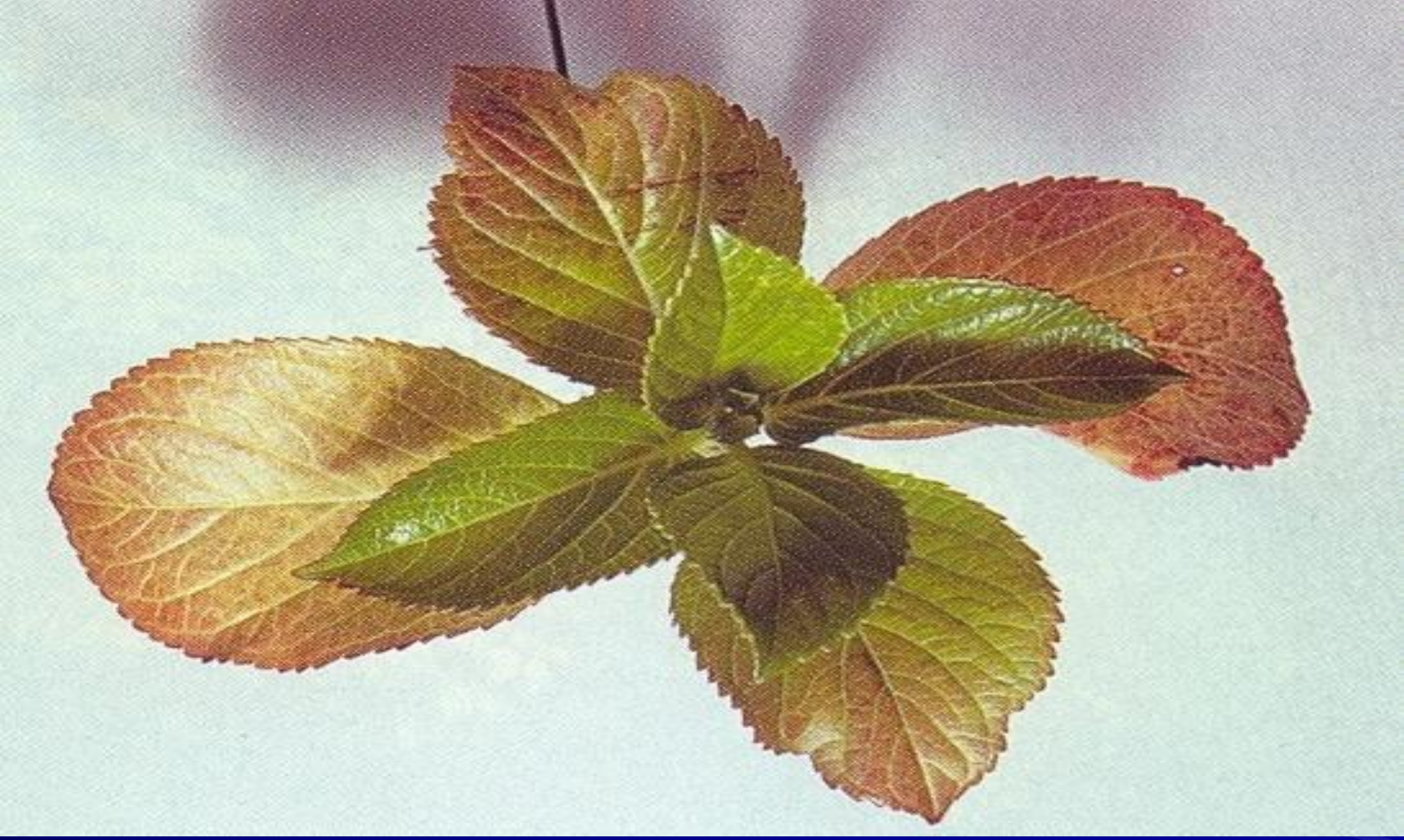
Şekil. Genç onbiray (Primula) bitkilerinde azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Krizantem (Chrysanthemum)’de azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Palmiye (Palm)’de azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Deve tabanı (Monstera)’nda azot noksanlığı belirtileri

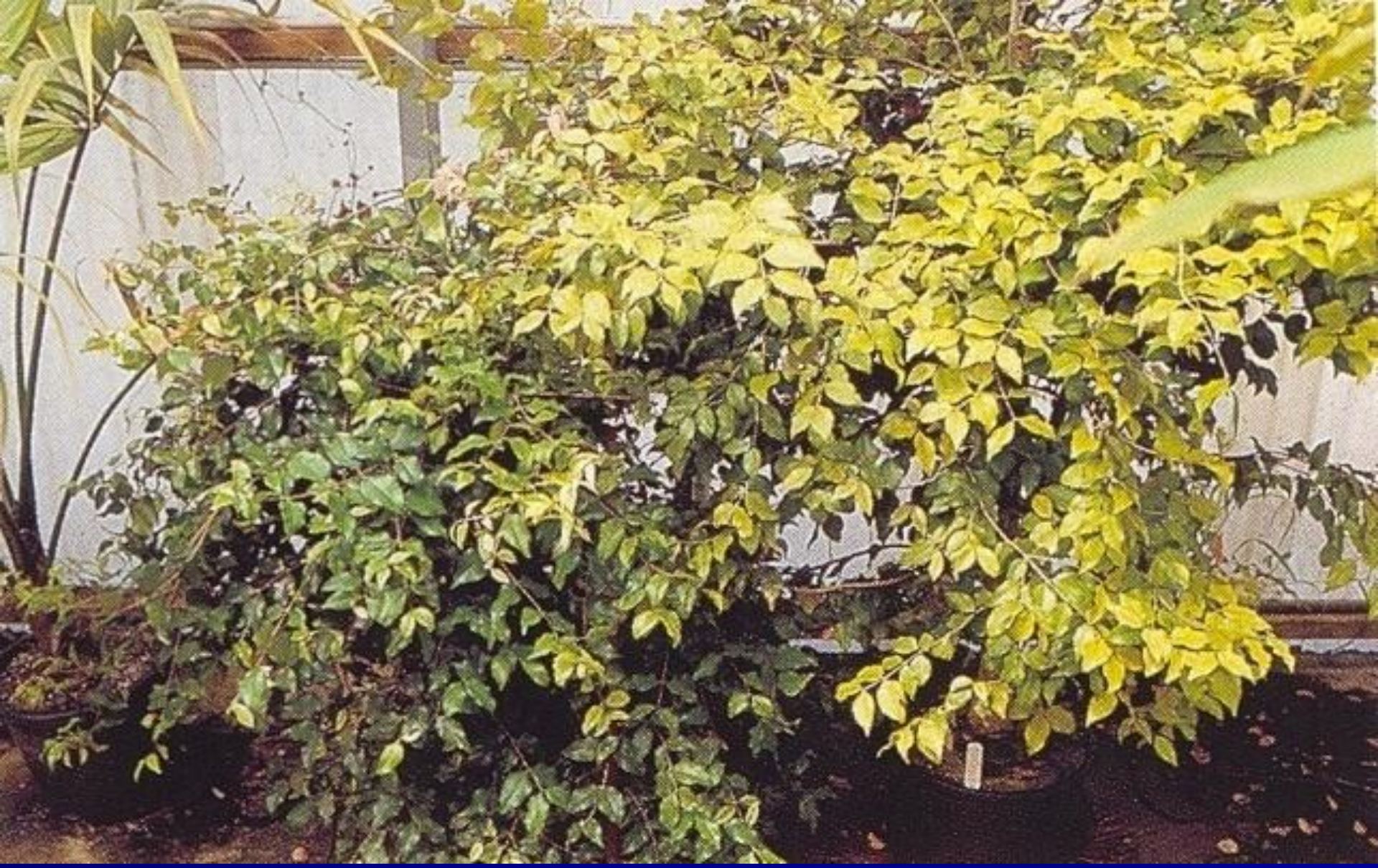
Şekil. Singonyum (Syngonium)’da azot noksanlığı belirtileri



Şekil. Ortanca (Hydrangea)’da azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Lavanta (Levander)’da azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Keman kauçuk (Ficus lyrata)’ta azot noksanlığı belirtileri



Şekil. Ficus (Ficus benjamina)’ta azot noksanlığı belirtileri

Şekil. Çam (Picea omerika)’da azot noksanlığı belirtileri

FOSFOR (P)

Fosfor süs bitkilerinde generatif gelişim ve kök oluşumu üzerine etkili olan bir bitki besinidir.

Süs bitkileri tarafından öncelikli olarak alınan fosfor formları

$H_2PO^-_4$ HPO^{--}_4

Süs bitkilerinin gübrelenmesinde kullanılan fosforlu gübreler

- Monopotasyum fosfat (KH_2PO_4)
- Monoamonyum fosfat ($NH_4H_2PO_4$)
- Monokalsiyum fosfat ($Ca(H_2PO_4)_2$
- Fosforik asit (H_3PO_4)***

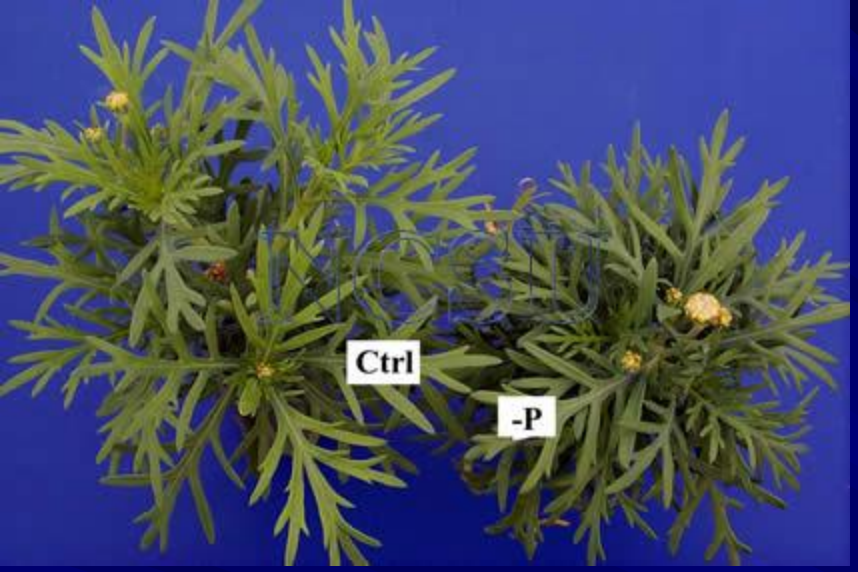
Fosfor noksanlığının belirtileri

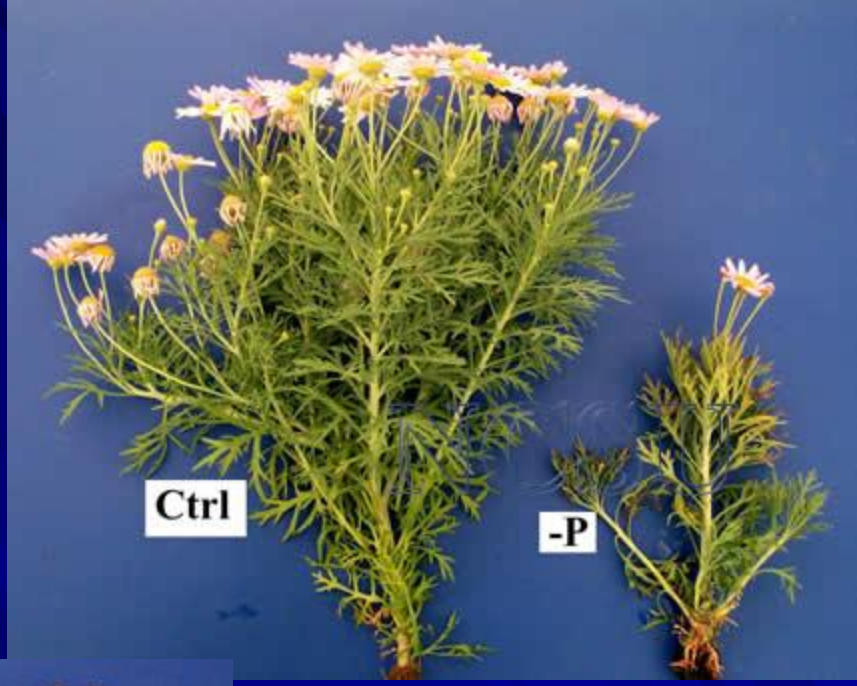
- Yaprak ayasının mavimsi yeşil renk alması, yaprakların mat ve donuk renkli olması
- Yaprak altları, kenarları ve saplarında kırmızı-mor renklenmeler
- Gelişmenin yavaşlaması, yan dal oluşumunun azalması

- Çiçeklerin boyutunun küçülmesi ve renklerinin bozuk olması
- Çiçeklerin dökülmesi
- Tomurcuk oluşumunun gerilemesi
- Kök gelişiminin zayıflaması ve kılcal kök sayısının azalması
- Kök renginin koyu kahve renkli olması
- Hastalıklara dayanımın azalması

Bu belirtilerin tipik olarak görüldüğü süs bitkileri

Aphelandra	Açelya
Euphorbia	Gardenia
Hydrangea	Rosa





Şekil. Argyranthemum (Argyranthemum frutescens)'da fosfor noksanlığı belirtileri

Şekil. Gerbera’da fosfor noksanlığı belirtileri

Şekil. Gül (Rosa)’de fosfor noksanlığı belirtileri

Şekil. Sinerarya (Cineraria)’da fosfor noksanlığı belirtileri

Şekil. Onbiray (Primula)’da fosfor noksanlığı belirtileri

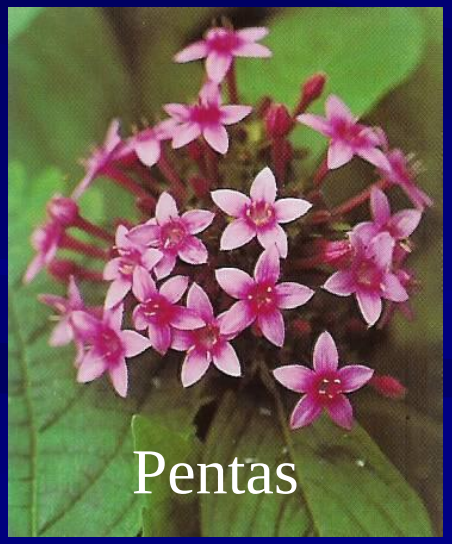
Şekil. Singonyum (Syngonium)’da fosfor noksanlığı belirtileri

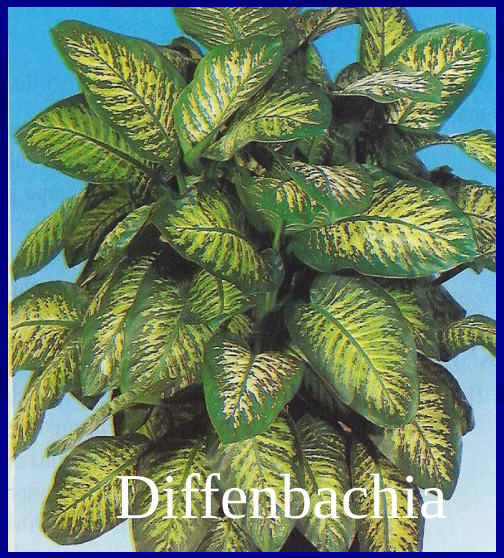
Şekil. Karanfil (Carnation)’de fosfor noksanlığı belirtileri

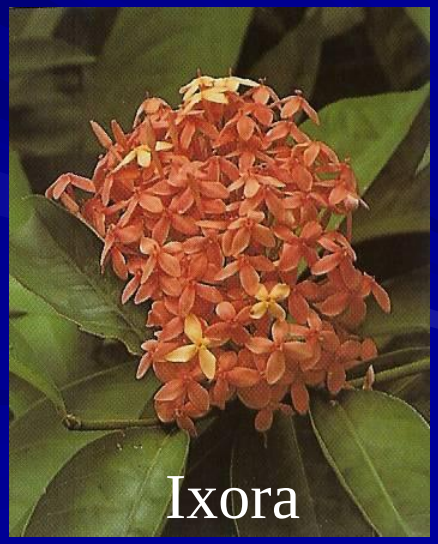
Şekil. Çam (Picea omorika)'da fosfor noksanlığı belirtileri

POTASYUM (K)

Süs bitkilerinde kalite özelliklerini etkileyen önemli bir bitki besinidir. Kalite denilince ilk aşamada yaprak ve çiçeklerin renklerinin parlak ve albenili olması (Açelya, Gerbera, Primula, Cyclamen), gövdenin sağlam ve dayanıklı olması Yucca, Dracaena, Phoenix, Kentia), saksıyı veya bulunduğu ortamı dolduran ya da örten yapıda olması (Diffenbachia, Maranta, Calathea), çiçeklerin uzun süre bitki üzerinde kalması (Euphorbia, Impatient, Ixora)gibi özellikler akla gelmektedir


Pentas


Diffenbachia


Ixora

Potasyumun süs bitkileri tarafından alınma formu

K^+

Potasyumun süs bitkilerinin bünyesinde bulunma şekli:

-Çözünebilir inorganik tuzlar halinde
-Organik asitlerin anyonlarına bağlı iyon halinde

Süs bitkilerinin gübrelenmesinde kullanılan potasyumlu gübreler

- Potasyum sülfat (K_2SO_4)
- Potasyum nitrat (KNO_3)
- Potasyum Klorür*** (KCl) !!!
- Kompoze (15-15-15)
- Kompoze (8-14-18)
- Kompoze (14-12-14)

Süs bitkilerinde potasyum noksanlığında görülen belirtiler:

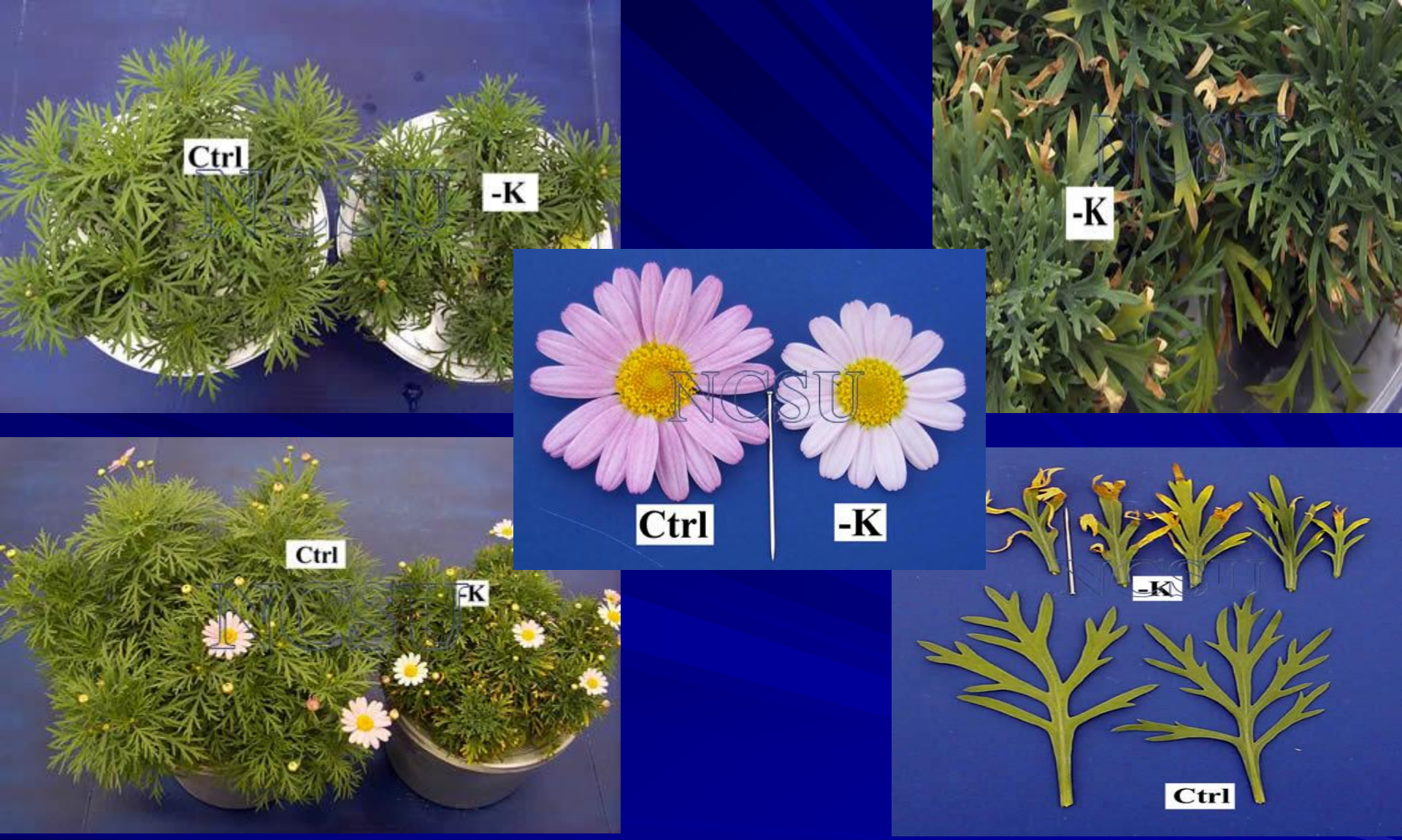
- Yaşlı yaprakların uç ve kenarlarında kurumalar olması (Cyperus papirus, Monstera, Ficus benjamina'da tipiktir)
- Zamanından önce bitkide yaprakların dökülmesi
- Sürgün oluşumunun zayıflaması
- Çiçeklerin normal büyüklüklerinden daha küçük olması ve sayısının azalması
- Köklerin görünümünün sarımsı ve yumuşak (jelimsi) halde olması (Chrysanthemum, Begonia, Hydrangea ve Primula'da daha çok görülür)

Wisteria

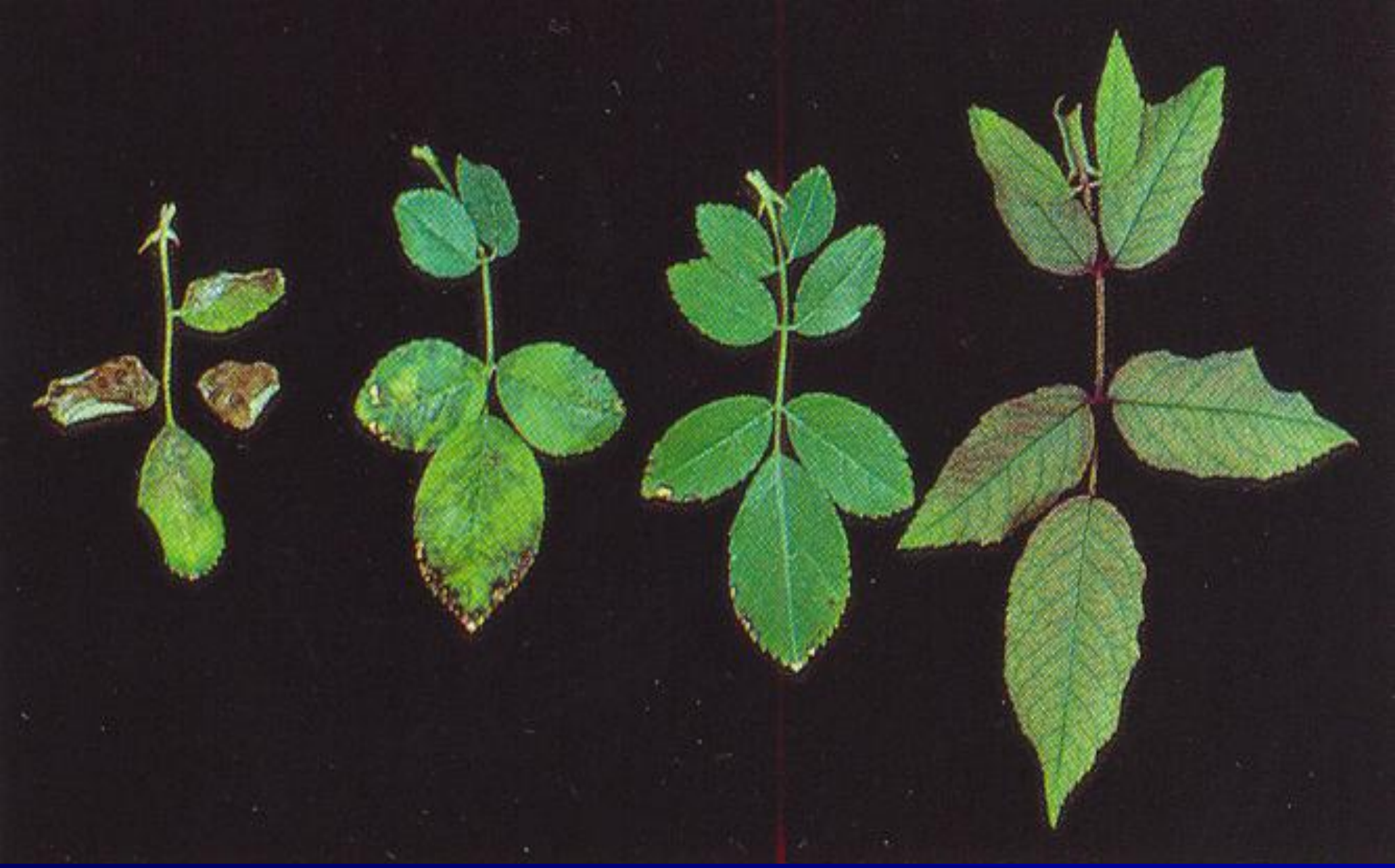
Begonia

Cyperus papirus

Şekil. Gül (Rosa)’da potasyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Argyranthemum (Argyranthemum frutescens)'da potasyum noksanlığı belirtileri

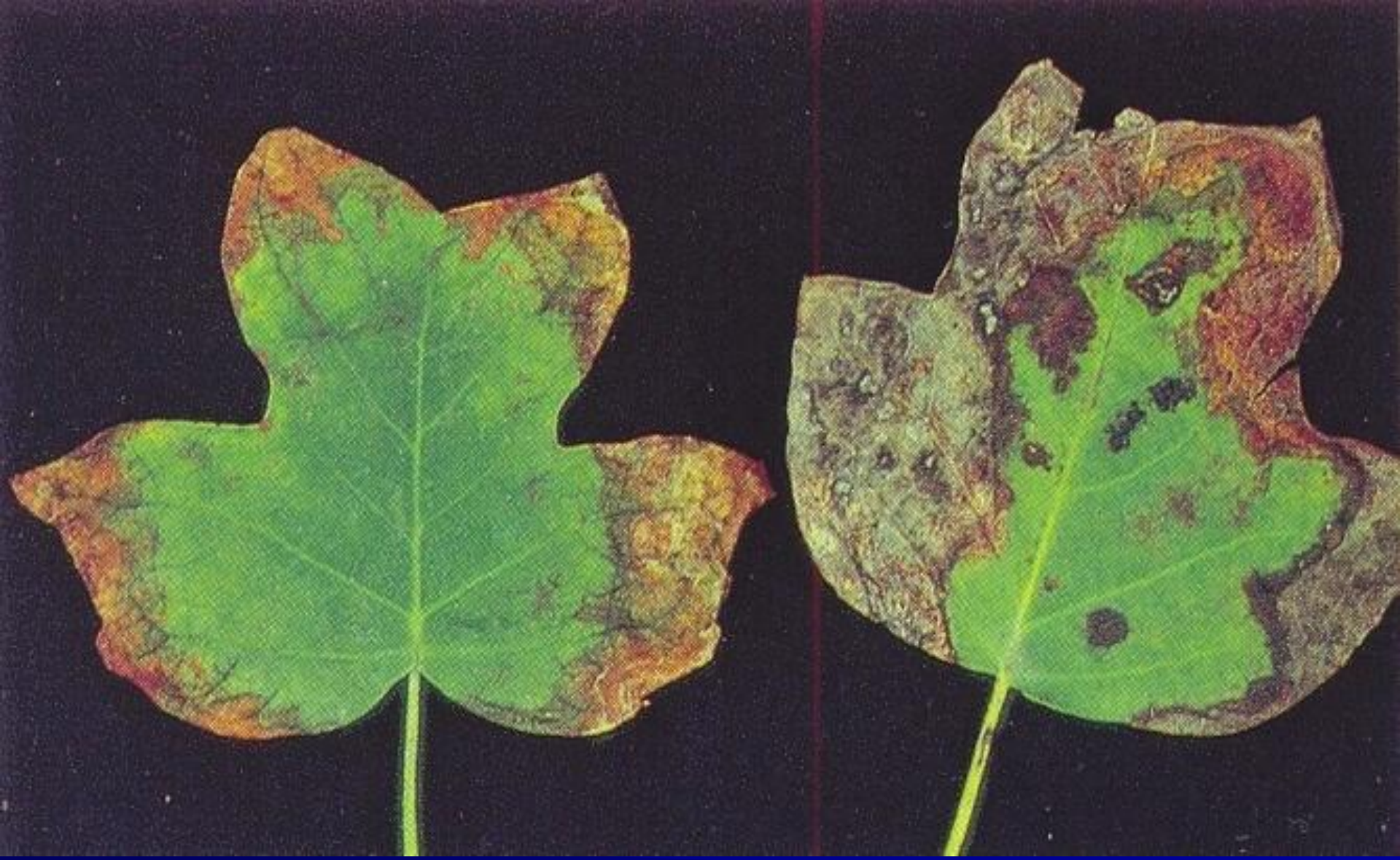


Şekil. Gül (Rosa)’da potasyum noksanlığı belirtileri

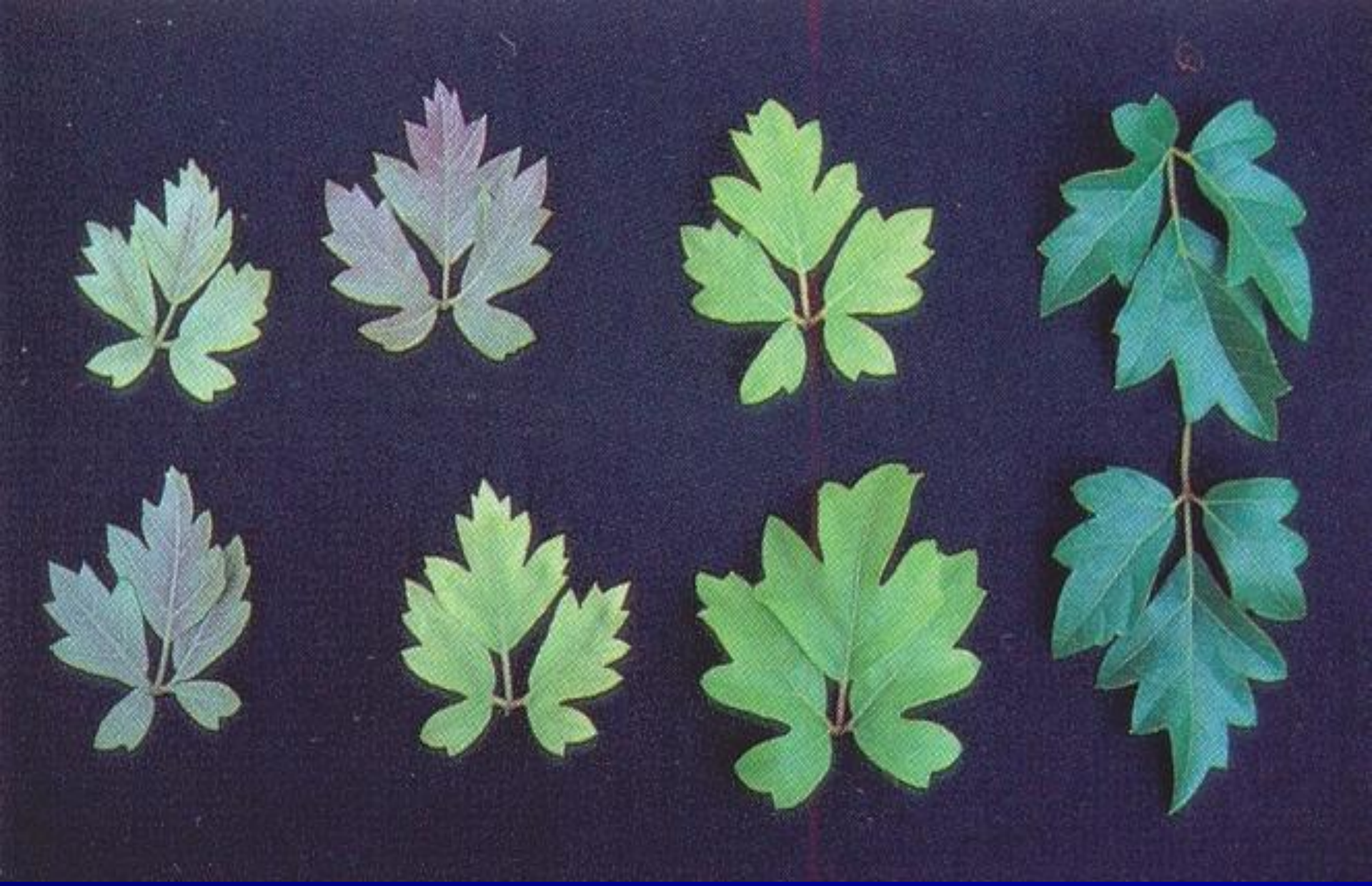
Şekil. Gerbera’da potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Gülhatmi (Althaea rosea)’da potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Karanfil (Carnation)’de potasyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Lale ağacı (Liriodendron tulipifera)'nda potasyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Cissus’ta potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Banksiya (Banksia robur)’da potasyum noksanlığı belirtileri

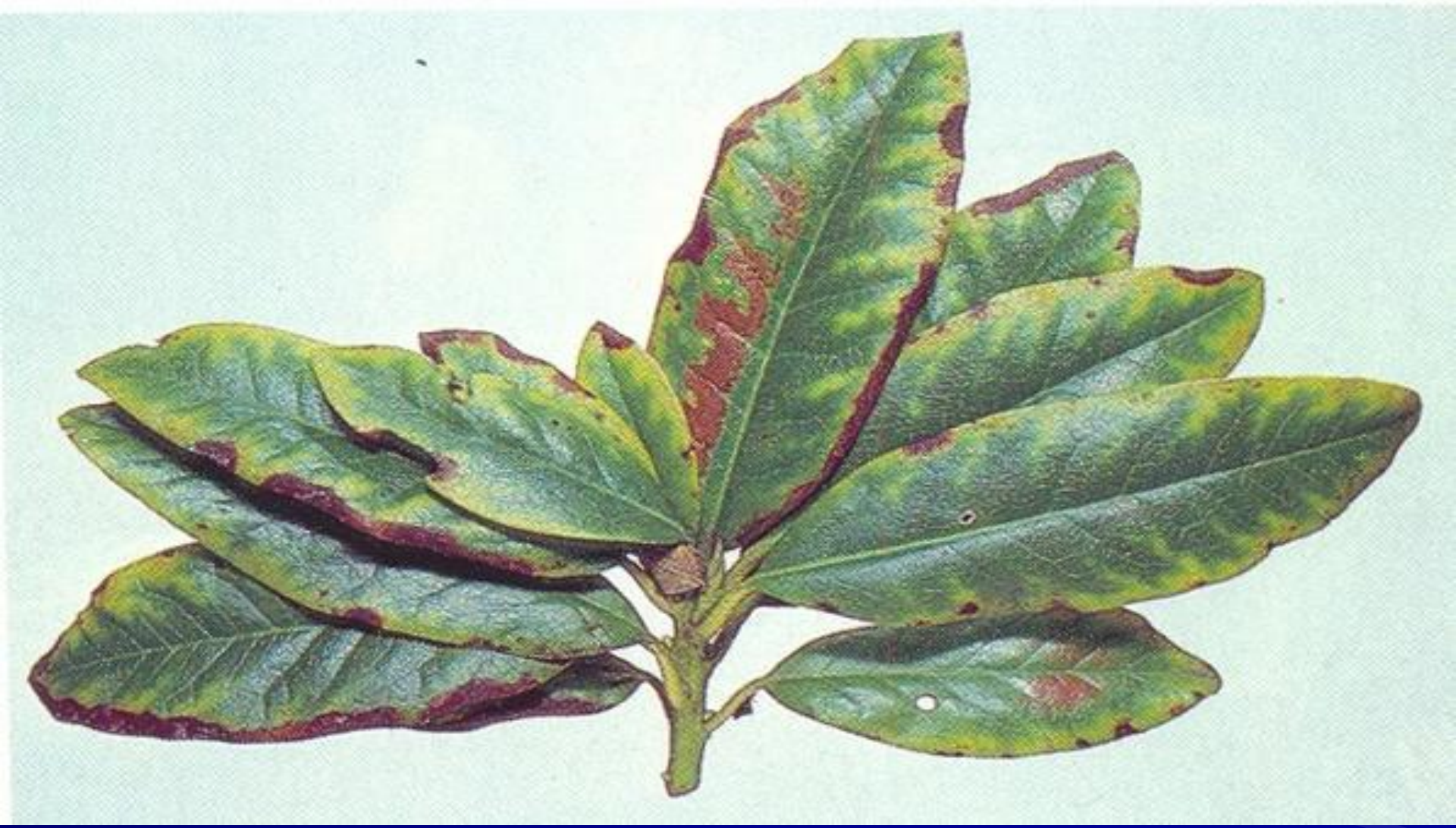
Şekil. Çuha çiçeği (Primula polyantha)'nde potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Afrika menekşesi (Saintpaulia ionantha)'nde potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Afrika menekşesi (Saintpaulia ionantha)'nde potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Aşk merdiveni (Boston fern)’nde potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Drasena (Dracaena fragrans)’da potasyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Orman gülü (Rhododendron)'nde potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Onbiray (Primula)’da potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Kentya (Kentia palm)’da potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Krisalidokarpus (Chrysalidocarpus lutescens)’ta potasyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Çam (Picea pungens)’da potasyum noksanlığı belirtileri

KALSİYUM (Ca)

Süs bitkilerinde kalsiyum genç dokuların ve kökün gelişimi üzerine etki yapan besin maddesidir.

Alınma formu:

Ca^{++}

Kalsiyum noksanlığında süs bitkilerinde görülen bazı belirtiler:

- Genç yapraklar kanca şeklinde dıştan içe kıvrılır
- Genç yaprakların uç ve kenarları kurur sonra parçalanır, bazı durumlarda zamanından önce şiddetli yaprak dökümü görülür
- Kök oluşumu olumsuz etkilenir ve kök rengi koyu kahve-siyaha döner

Şekil. Krizantem (Chrysanthemum)'de kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Argyranthemum (Argyranthemum frutescens)'da kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Sıklamen (Cyclamen)’de kalsiyum noksanlığı belirtileri

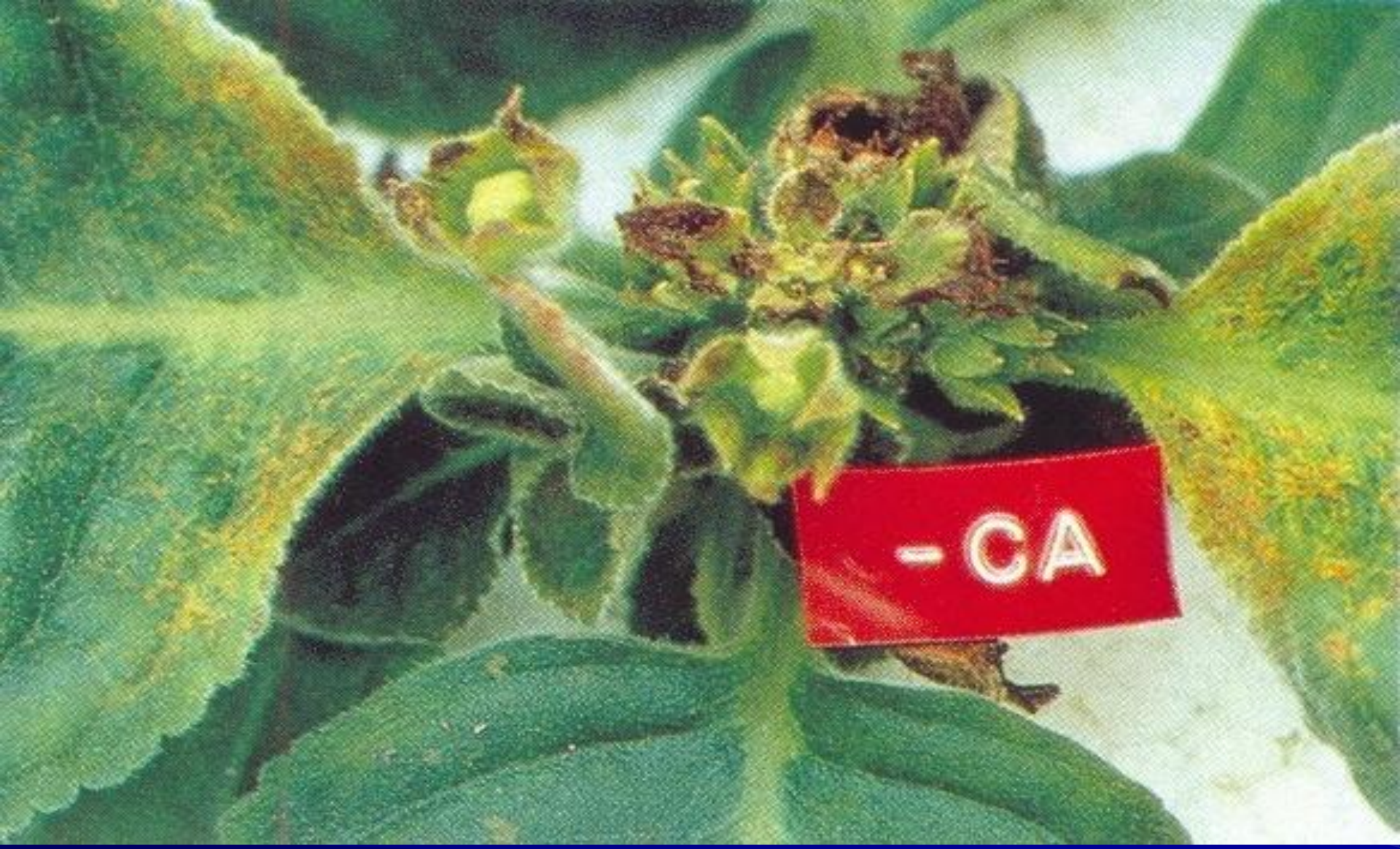
Şekil. Şebboy (Matthiola incana)’da kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Petunya (Petunia hybrida)’da kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Karanfil (Carnation)’da kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Lisiyantus (Lisianthus)'ta kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Sümbül (Polianthes tuberosa)'da kalsiyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Siningya (Sinningia)’da kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Aşk merdiveni (Asplenium nidus)'nde kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Atatürk çiçeği (Euphorbia pulcherrima)'nde kalsiyum noksanlığı belirtileri

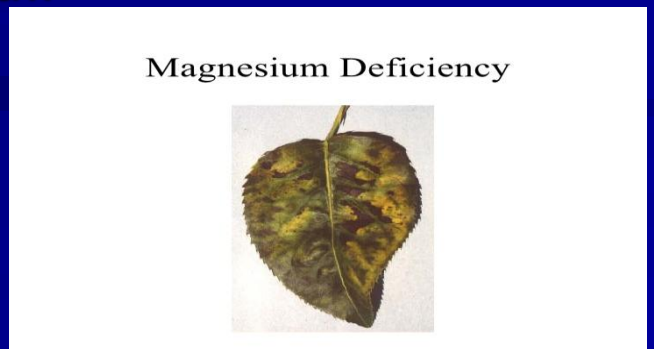
Şekil. Lale (Tulipa)’de kalsiyum noksanlığı belirtileri

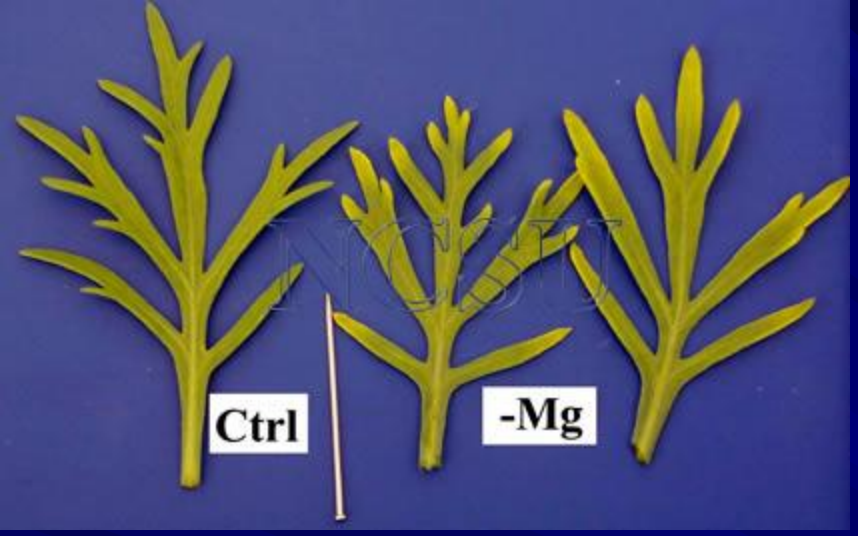
MAGNEZYUM (Mg)

Magnezyum süs bitkileri tarafından Mg^{++} formunda alınır. Magnezyum klorofilin yapısında yer alan element olduğundan süs bitkileri için son derece önemlidir.

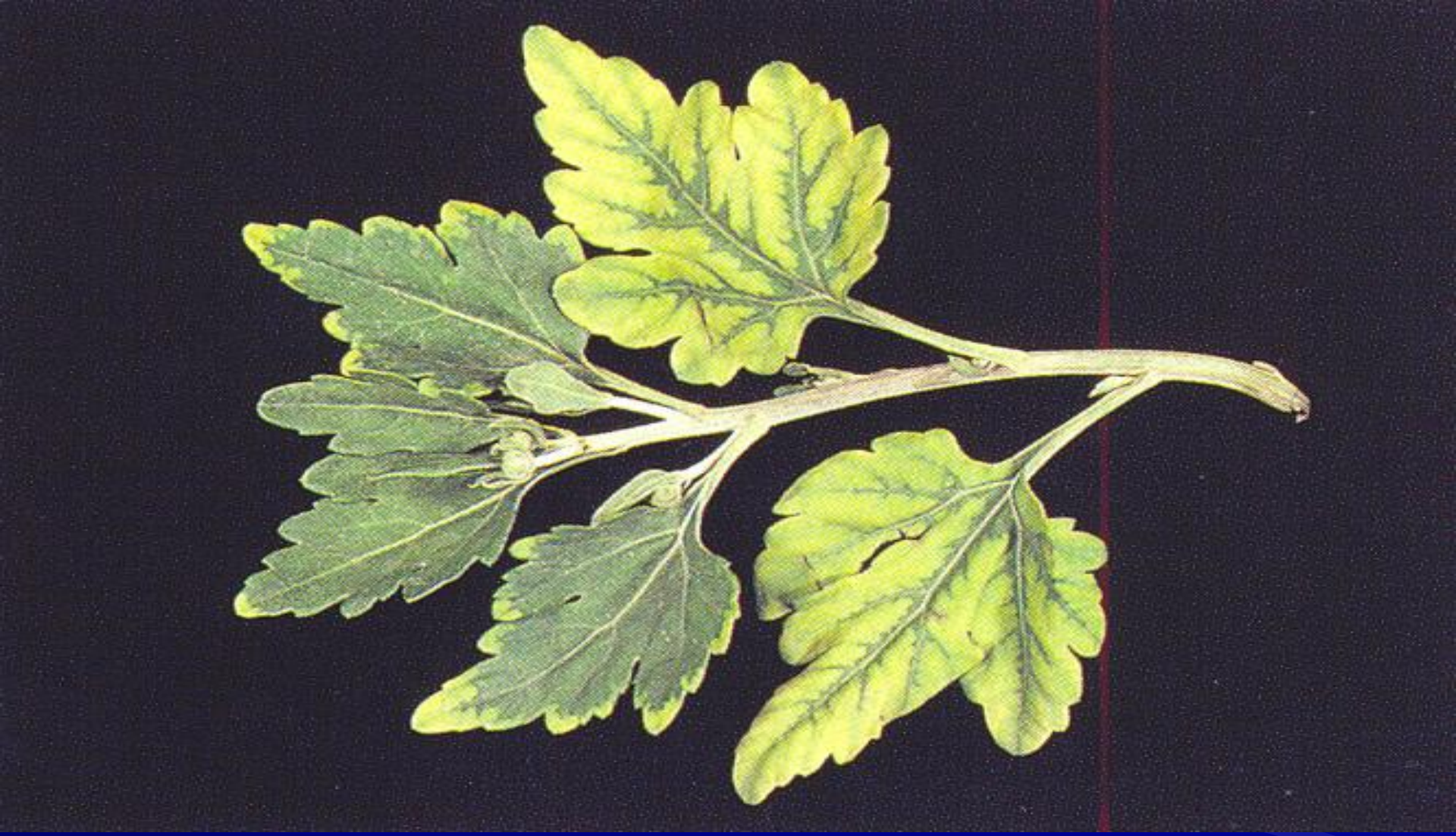
Magnezyum noksanlığında süs bitkilerinde şu genel belirtiler görülür:

- Yaşlı yapraklarda mozaik şeklinde sarı lekeler (kloroz) görülür
- Yaprak uç ve kenarları dıştan içe yukarı doğru kıvrılır
- Kökler kısa ve küt görünümlüdür, ayrıca yumuşak (jelimsi) yapıdadır





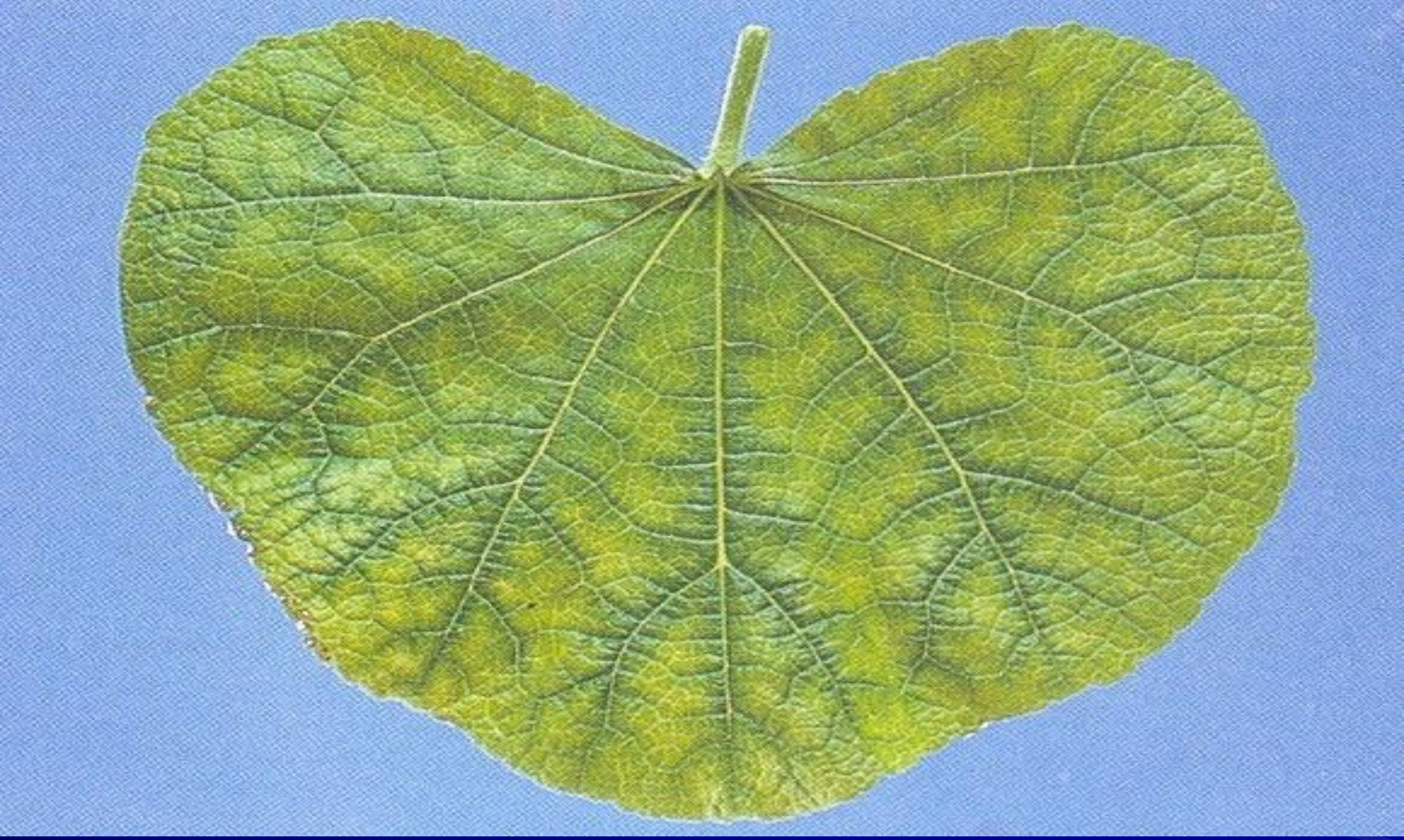
Şekil. Argyranthemum (Argyranthemum frutescens)'da magnezyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Krizantem (Chrysanthemum)’de magnezyum kalsiyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Gerbera’da magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Onbiray (Primula)’da magnezyum noksanlığı belirtileri



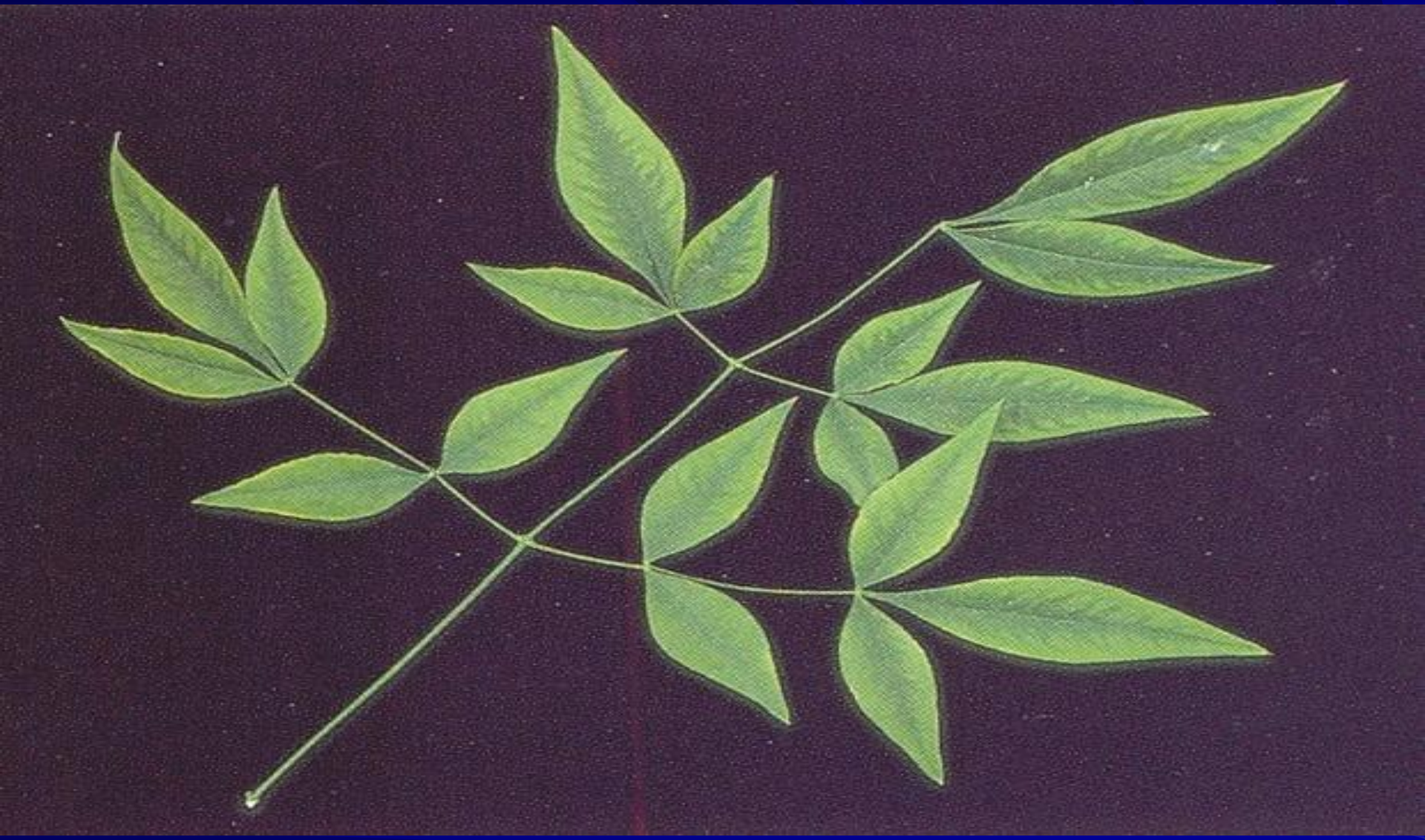
Şekil. Gülhatmi (Althaea rosea)’da magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Defne (Daphne)’de magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Şeflera (Schefflera)'de magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Filodendron (Philodendron)’da magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Japon gülü (Hibiscus)’nde magnezyum noksanlığı belirtileri



Şekil. Bambu (Bamboo)’da magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Banksiya (Banksia robur)’da magnezyum noksanlığı belirtileri

Şekil. Palmiye (Palm)’de magnezyum noksanlığı belirtileri