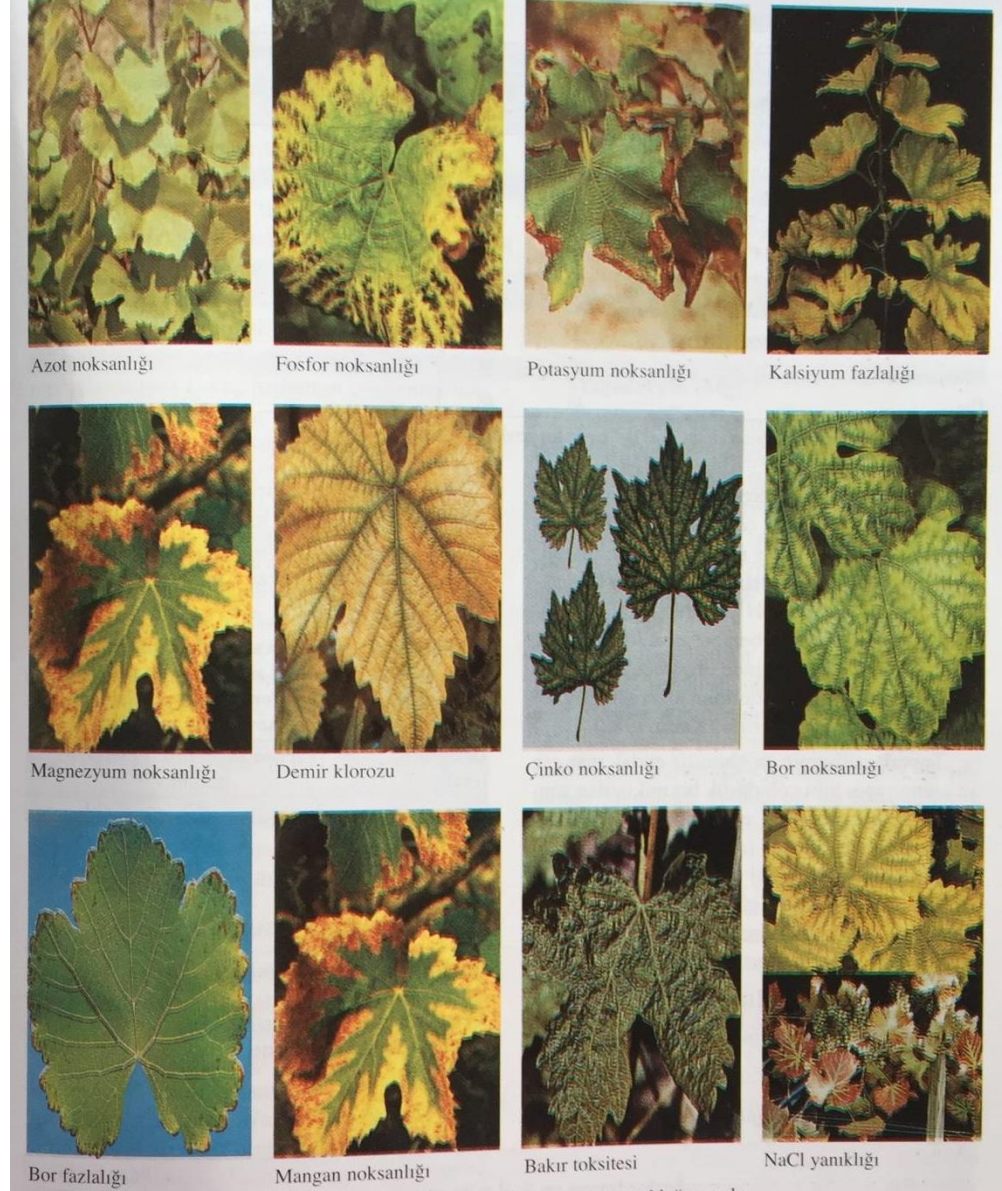


Gübreleme

Doç. Dr. Murat Akkurt

Gübreleme

- Bağlarda uygun ve dengeli bir gübrelemenin yapılabilmesi için öncelikle bağ toprağının verimlilik düzeyinin ve nem kapsamının bilinmesi gerekir.



Bağlarda ihtiyaç duyulan besin maddeleri

- Makro elementler: C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg
- Mikro elementler: Fe, Mn, B, Cu, Zn, Mo, Cl

ASMALARDA GÜBRELEME

ELEMENT	ÖNEMİ	UYGULAMA ZAMANI
N (AZOT)	<ul style="list-style-type: none">- Aminoasit ve proteinlerin sentezi- klorofil sentezi- alkaloidler ve bitki hormonlarının yapı taşı	TOMURCUKLAR PATLAMADAN HEMEN ÖNCE
P (FOSFOR)	<ul style="list-style-type: none">- Karbondioksit fiksasyonu- şeker metabolizması- enerji depolanması ve transferi- nükleik asit ve proteinlerin yapı taşı	SONBAHAR
K (POTASYUM)	<ul style="list-style-type: none">- Karbonhidrat sentezi ve taşınımı- protein sentezi ve hücre bölünmesi- stomaların açılıp kapanması- Su alımı	SONBAHAR

Gübreler ve Özellikleri

- Azotlu gübreler

Bileşimlerinde en önemli besin elementi olan azotu içerirler. Bu gübreler yalnızca azot (N), amonyum nitrat veya üre formundaki azot kaynaklı bileşiklerden meydana gelirler.

Çizelge 10.9. Azotlu gübreler ve özellikleri

Gübreler	Azot formu ve % N miktarı				Diğer besin elementleri (%)			Kireç gereksinimi*
	Amonyum	Nitrat azotu	Üre azotu	Toplam azot	Toplam fosfor	Potasyum	Kükürt	
Amonyum sülfat	21	—	—	21	—	—	24	110
Amonyum nitrat	17	17	—	34	—	—	—	60
Mono amonyum fosfat	10-11.2	—	—	10-11.2	22-23	—	—	43
Di-amonyum fosfat (DAP)	18	—	—	18	20	—	—	55
Kalsiyum nitrat	—	15	—	15	—	—	—	20
Potasyum nitrat	—	15	—	15	—	39	—	26
Üre	—	—	46	46	—	—	—	84

*100 kg gübredeki asitliği nötralize etmek için "kg" cinsinden gerekli kireç miktarı

Fosforlu gübreler

Çizelge 10.10. Fosforlu gübreler ve özellikleri

Gübreler	Fosfor formu ve % P miktarı			Toplam-P	Diğer besin elementleri (%)	
	Suda çözünebilir-P	Sitrat'ta çözünebilir-P	Asitte çözünebilir-P		Kükürt	Toplam azot
Süperfosfat	7.6	1.0	—	8.6	—	—
Double süperfosfat	14.0	2.2	1.3	17.5	4.5	—
Triple süperfosfat	17.8	2.2	0.7	20.7	1.5	—
Monoamonyum fosfat	19.5-19.8	2.4-2.9	0.1	22-23	—	10-11.2
Diamonyum fosfat (DAP)	17.8	2.2	0.2	20.2	1.5	18
Ana kayaç fosfatı	—	—	15.5	15.5	—	—

Potasyumlu gübreler

Çizelge 10.12. Potasyumlu gübreler ve zellikleri

Gübreler	Potasyum içerięi (%)*	Diğer elementler (%)	
	Toplam potasyum	Kükürt	Toplam azot
Potasyum klorit (KCl)	50	—	—
Potasyum sülfat (K ₂ SO ₄)	41.5	17.0	—
Potasyum nitrat (KNO ₃)	39	—	14

* Potasyum, yalnızca potasyum iyonu (K⁺) olarak elverişli durumdadır.

Kompoze gübreler

Çizelge 10.14. Kompoze gübrelerin kimyasal bileşimleri ve bitki besin maddesi içerikleri

Kimyasal bileşimi	N + P ₂ O ₅ + K ₂ O(%)
I. N-P'lu gübreler	
a) Amonyaklaştırılmış süperfosfat	9 + 9 + 0 veya (11 + 11 + 0)
b) Monoamonyum fosfat	11 + 52 + 0
c) Diamonyum fosfat (DAP)	18 + 46 + 0
d) Nitrofosfat	20 + 20 + 0 veya 26 + 10 + 0
e) Amonyum fosfat-Nitrat	24 + 24 + 0
f) Amonyaklaştırılmış süperfosforik asit	18 + 18 + 0 veya 10 + 34 + 0
II. N-K'lu gübreler	
a) Potasyum nitrat	13 + 0 + 44
b) Amonyum nitrat + Potasyum klorür	16 + 0 + 24 veya 20 + 0 + 20
III. P-K'lu gübreler	
a) Süperfosfat + Potasyum tuzu	0 + 14 + 14 veya 0 + 12 + 24
b) Thomasfosfat + Potasyum tuzu	0 + 10 + 15 veya 0 + 12 + 18
c) Hamfosfat + Potasyum klorür	0 + 15 + 20 veya 0 + 16 + 25 ya da 0 + 20 + 20
IV. N-P-K'lu gübreler	
a) Amonyaklaştırılmış süperfosfat + Potasyum tuzu	5 + 10 + 15 veya 8 + 8 + 8
b) Süperfosfat + Amonyum sülfanitrat + Potasyum tuzu	10 + 12 + 18
c) Nitrofosfat + Potasyum tuzu	15 + 15 + 15 veya 20 + 10 + 10
d) Amonyum fosfat + Potasyum tuzu	20 + 10 + 10 veya 17 + 17 + 17

Organik gübreler

- Ahır gübresi
- Kompost
- Yeşil gübre



Yaprak gübreleri

Çizelge 10.15. Bağlarda başarılı bir yaprak gübrelemesi için geliştirilen bitki besin maddesi konsantrasyonları

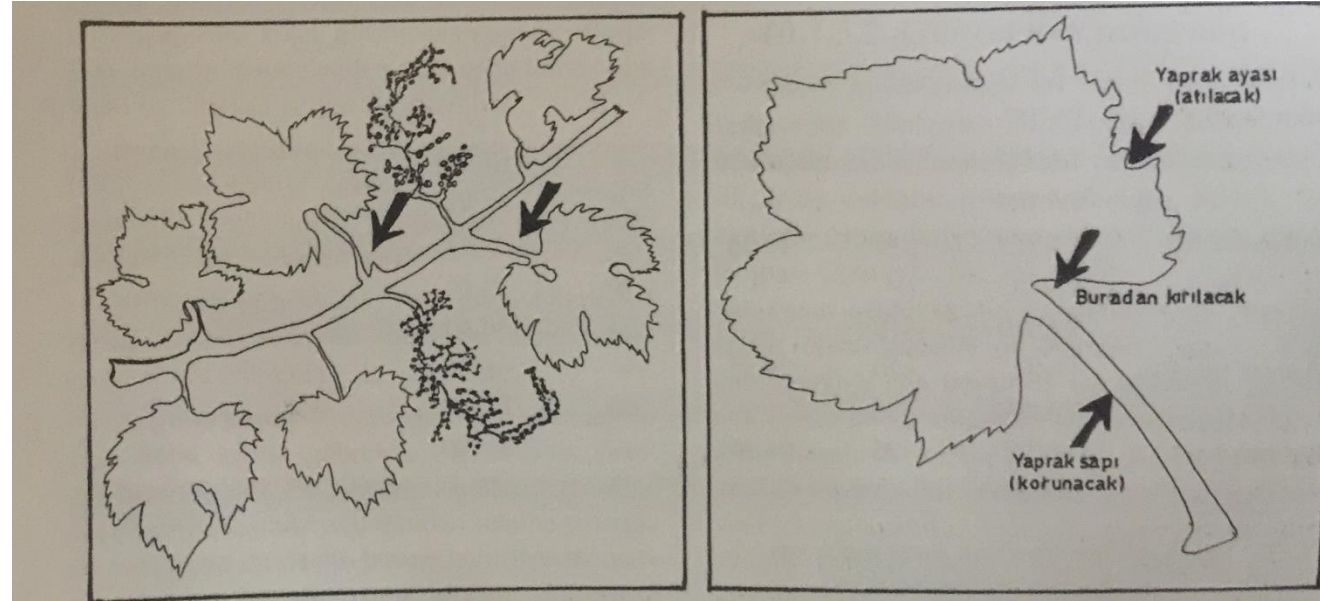
Besin maddesi	Gübre	Karışımdaki gübrenin konsantrasyonu (g/l)	Karışımdaki besin maddesinin konsantrasyonu (g/l)
Azot	Üre	10	4.6
Azot	Potasyum nitrat	10	1.3
Potasyum	Epsom nitrat	10	4.4
Magnezyum	Epsom tuzları	20	2.0
Çinko	Çinko oksit*	2	1.6
Çinko	Çinko sülfat* (nötralize olmamış)	5	1.0
Çinko	Çinko sülfat (nötralize olmamış)	1	0.3
Mangan	Mangan sülfat	2.5	0.2
Demir	Sequestrene	1	0.06
Ticari bir yaprak gübresi formülü**	N	-	~0.37
	K	-	~0.24
	Mg	-	-
	Zn	-	~0.0144
	Mn	-	~0.0144
	Fe	-	~0.0144

* Yaprak yüzeyinde oldukça yavaş çözünür hale geçer .

** Üretici firmanın önerdiği doz 2.5 - 4.0 ml/l'dir.

Bağlarda besin ihtiyacının belirlenmesi

- Tarla denemeleri
- Toprak analizleri
- Bitki analizleri



Sekil 10.67. Asmada yaprak örneklerinin alınma yerleri ve zamanı (Christensen ve ark. 1978).

Bağlarda gübreleme yöntemleri

- Serpme
- Banda uygulama
- Derine uygulama
- Mibzerle gübreleme
- Damla sulama ile gübreleme
- Yapraktan gübreleme