



# A műtrágyázás

elmélete és gyakorlata

# A műtrágyák csoportosítása

- \* Összetétel szerint
  - \* egyszerű
  - \* kevert
  - \* összetett
- \* Halmazállapot szerint
  - \* szilárd
  - \* folyékony
  - \* légnemű

# A kijuttatás ideje

- \* alpműtrágya
  - \* őszi alpműveléskor
- \* starter trágya
  - \* vetőágyba, vagy vetéskor
- \* fejtrágya
  - \* kikelt növényállományra
- \* lombtrágya
  - \* főként mikroelemek

# Ismertebb hazai műtrágyák makroelem összetétele(1981)

<u>Kereskedelmi megnev.</u>	<u>Hatóanyag</u>	<u>Elemtartalom</u>
Ammóniumszulfát	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	20-22%N,23%S
Mészammonsalétrom	$\text{NH}_4\text{NO}_3+\text{CaCO}_3$	25-28%N,17-20%CaO, 2%MgO
Dolomitammonsalétrom	$\text{NH}_4\text{NO}_3+\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$	25-28%N,10%CaO, 3-7%MgO
Ammóniumnitrát	$\text{NH}_4\text{NO}_3$	34%N
Karbamid	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	45-46%N
Nitrosol-28	$\text{NH}_4\text{NO}_3+\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	28%N

<u>Kereskedelmi megnev.</u>	<u>Hatóanyag</u>	<u>Elemtartalom</u>
Mono ammoniumfoszfát	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	11%N,53% $\text{P}_2\text{O}_5$
Nitrosol-P	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4+\text{NH}_4\text{NO}_3$	16%N,30% $\text{P}_2\text{O}_5$
PK keverék	szuperfoszfát+kálisó	10% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,24% $\text{K}_2\text{O}$
Bóros PK keverék	szuperfoszfát+kálisó	10% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,24% $\text{K}_2\text{O}$ ,2%B
Plantosan4-D	karbamid+PK műtrágya	20%N,10% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,15% $\text{K}_2\text{O}$
Peretrix NPK	$\text{NH}_4\text{NO}_3+\text{MAP}+\text{KCl}$	4-8%N,14-26% $\text{P}_2\text{O}_5$ , 14-23% $\text{K}_2\text{O}$
Péti NPK	$\text{MAP}+\text{Ca}(\text{NO}_3)_2+\text{KCl}$ 11-16% $\text{K}_2\text{O}$	16-22%N,11-16% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,
Szuszpenziós NPK	$\text{MAP}+\text{KNO}_3+\text{KCl}+\text{egyéb}$ 13-27% $\text{K}_2\text{O}$	9-26%N,13-19% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,
Levéltrágyák NPK		0-12%N,6-20% $\text{P}_2\text{O}_5$ ,

## A műtrágyák mikroelem szennyezettsége (mg/kg)

	Pétisó	Szuperfoszfát	Kálisó	Thomas-salak
As	-	142	-	-
B	3	-	16,2	-
Ba	78	206	7	26
Cd	-	1,2	1,2	101,8
Co	-	2,6	-	4,4
Cr	-	5	1	1583
Cu	-	23	33	-
Ga	-	142	3	98
Hg	-	-	-	316
Li	-	0,9	2,3	5
Mn	2	201	21	17648
Ni	-	1	1	-
Pb	-	14	-	14
Ti	16	406	24	1802
V	1	66	2	5836
Zn	-	24	9	137
Sr	2400	11400	396	143



# A műtrágyázás gyakorlata

# A műtrágyázás hibái

- \* kevés hatóanyag használata
- \* sok hatóanyag használata
- \* N:P:K táparány figyelmen kívül hagyása
- \* egyik tápelem bő adagolása
- \* talajviszonyok figyelmen kívül hagyása
- \* elővetemény figyelmen kívül hagyása



# A műtrágyázás hibái

- \* túl korán vagy elkésve végzett műtrágyázás
- \* nem megfelelő mélységbe juttatott műtrágyák
- \* foltos műtrágyázás
- \* hótakaróra való műtrágyázás
- \* természetendő fajta rossz megválasztása