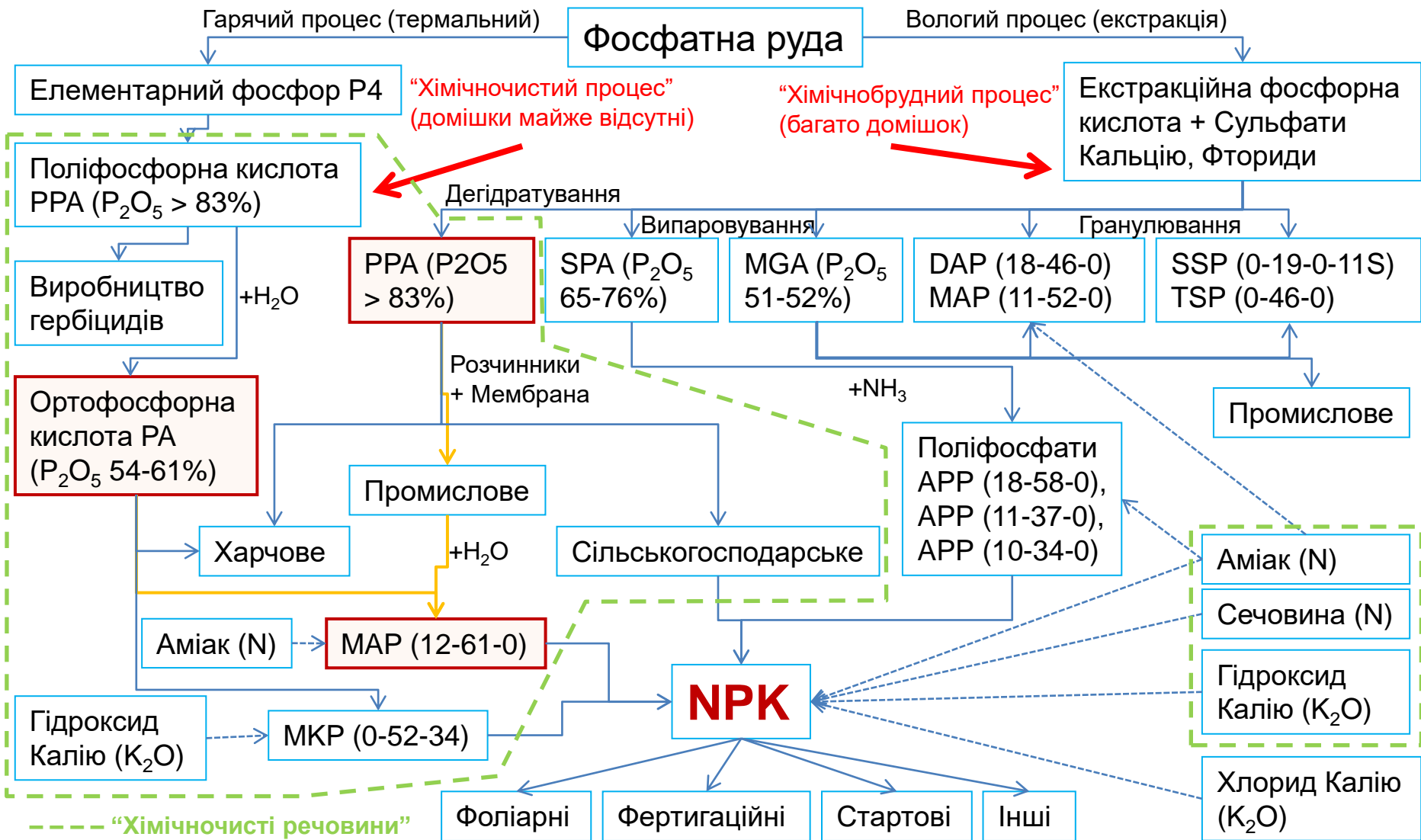


Фосфорні добрива, що це таке?



Фосфорнокалійні РКД – класифікація

1. Хлорні NPK (на основі Хлориду Калія) або безхлорні NPK (на основі Гідроксиду Калію)
2. Сірковмісні
 - 2.1. NP-S
 - 2.1.1. На основі Сульфату Амонію (AMS)
 - 2.1.2. На основі Тіосульфату Амонію (ATS)
 - 2.2. NPK-S на основі Тіосульфату Калію (KTS)
3. NPK/NPK-S з мікроелементами (Zn, Mn, Cu, Fe, Mg, Ca...)

Комплекси мікроелементів – класифікація

Мікроелементні комплекси
(Zn, Mn, Cu, Fe, Mg, Ca)

Баластні:
з Натрієм (Na^+),
Хлоридами (Cl^-),
Сульфатами (SO_4^{2-})

Не хелатовані або
частково хелатовані:
не сумісні з NPK РКД
(фосфоровмісними)

Безбаластні 100%
хелатовані: сумісні з
NPK РКД
(фосфоровмісними)

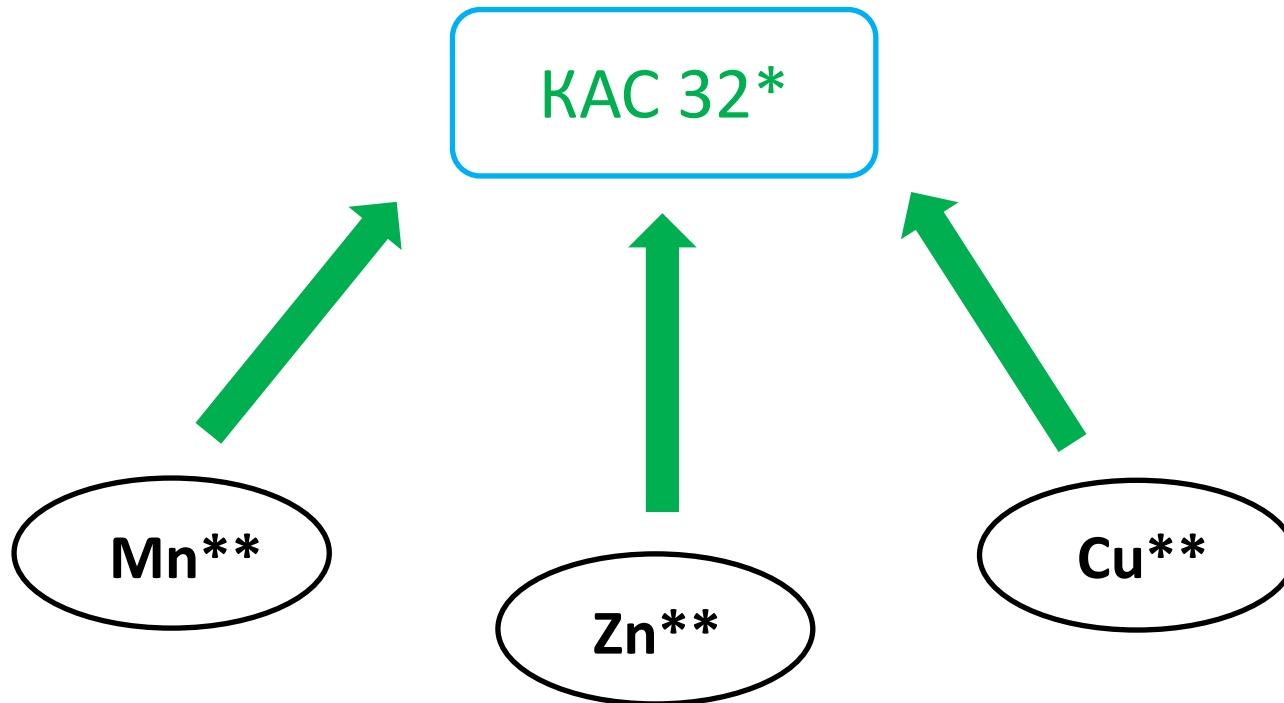
Органічні:
на основі ацетатів,
цитраїв, та інших
солей органічних
кислот

Нітратні:
на основі Нітратних
(NO_3^-) солей
мікроелементів, які
умовно сумісні із КАС

NPK РКД + Me

Інші: комплексні солі,
преципітовані оксиди
й т.п.

КАС – як сировина



* без Сульфатів SO_4

** формі Нітратів NO_3

Стартові РКД – змішування 9-27-0 та 0-18-18

- 1) 100%-ва сумісність – не створює осаду при змішуванні
- 2) можливо змішувати в любых пропорціях

Приклади можливих формуляцій:

9-27-0	66.66(7)%	50%	33.33(3)%
0-18-18	33.33(3)%	50%	66.66(7)%
	6-24-6	4.5-22.5-9	3-21-12

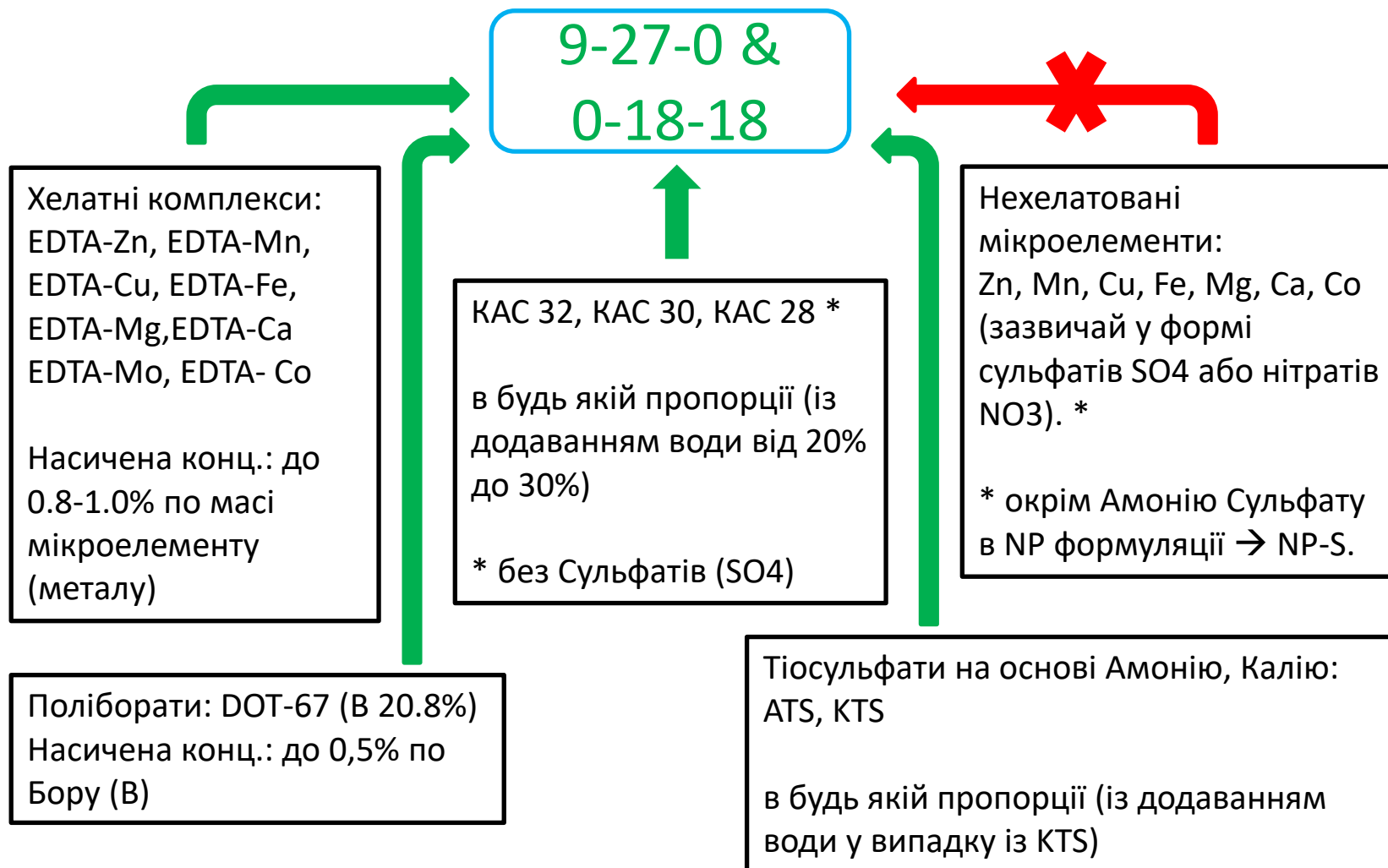
Приклади формуляцій поширених в Україні:

5-20-5	9-27-0	0-18-18	H ₂ O	
	55,55(6)%	27,77(8)%	16,66(6)%	
9-18-9	9-27-0	0-18-18	U46	H ₂ O
	33,33(3)%	50%	13,04%	3,62(6)%

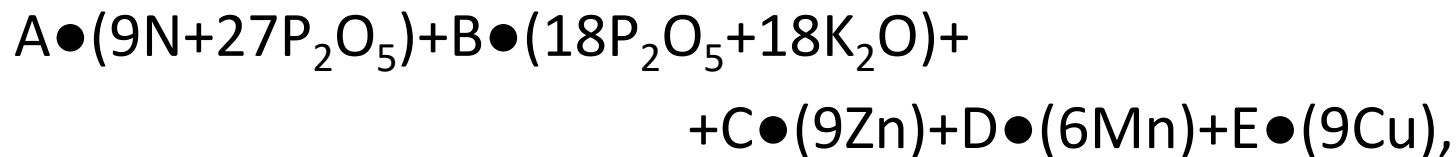
Інші доступні формуляції:

9,7-29,3-0	0-21-22
------------	---------

РКД – як сировина



Стартові РКД – загальна формула



де $A + B + C + D + E = 100\%$

100%
хелатовані

EDTA
не токсичні



Стартові добрива

– NP група:

• на основі MAP (12-61-0):

- 8-24-0 – (орто форма) – $\rho = 1260 \text{ g/L}$, pH 6.7 – стандартна формуляція
- 9-27-0 – (орто форма) – $\rho = 1295 \text{ g/L}$, pH 6.7 – концентрована
- 9,5-29,3-0 – (орто форма) – $\rho = 1320 \text{ g/L}$, pH 6.4 – максимальна стабільна концентрація

• на основі APP (18-58-0):

- 6-24-6 LP&MP – (орто + полі форма) – $\rho = 1330\text{-}1340 \text{ g/L}$, pH 6.4 – стандартна формуляція США
- 10-34-0 – (орто + полі форма) – $\rho = 1385 \text{ g/L}$, pH 6.1 – стандартна формуляція
- 11-35-0 – (орто + полі форма) – $\rho = 1400 \text{ g/L}$, pH 6.1 – концентрована формуляція
- 11-37-0 – (орто + полі форма) – $\rho = 1425 \text{ g/L}$, pH 6.0 – концентрована формуляція

– PK група:

• на основі МКР (52-34-0):

- 0-18-18 – (орто форма) – $\rho = 1370 \text{ g/L}$, pH 7.0 – стандартна формуляція
- 0-21-22 – (орто форма) – $\rho = 1465 \text{ g/L}$, pH 7.3 – максимальна стабільна формуляція

– NPK група:

• на основі MAP (12-61-0):

- 5-20-5 – (орто форма) – $\rho = 1265 \text{ g/L}$, pH 6.9 – низькоконцентрована формуляція
- 6-24-6 – (орто форма) – $\rho = 1325 \text{ g/L}$, pH 6.9 – стандартна формуляція

• на основі МКР (0-52-34):

- 3-18-18 – (орто форма) – $\rho = 1405 \text{ g/L}$, pH 7.1 – формуляція США
- 3-24-16 – (орто форма) – $\rho = 1420 \text{ g/L}$, pH 6.8 – максимальна стабільна концентрація

Віктор Фаркаш
+380988888228
vfarkash@gmail.com