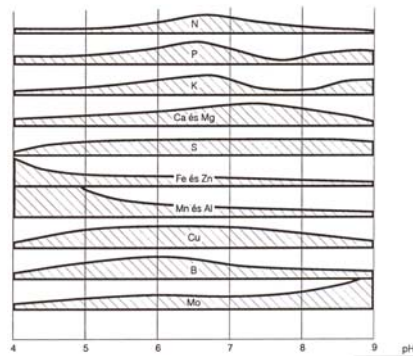


A VAS (Fe)

A vas jelentősége, előfordulása a talajban

A vas a növényi légzésben, anyagcserében, fotoszintézisben, valamint a fehérjeképző folyamatokban nélkülözhetetlen mikroelem. Legnagyobb része a növények leveleiben, a színtestcskék közelében található. Szerepe a katalázban, citokrómokban és egyéb Fe tartalmú enzimekben a vas oxidációs - redukációs képességén alapul.

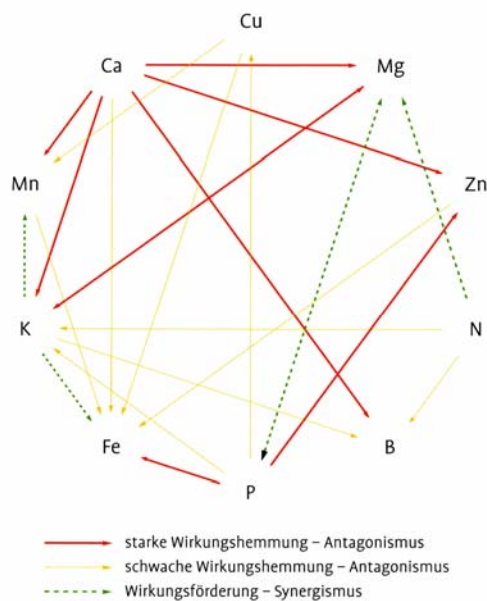
Talajaink összes vastartalma 0,5-5,0% között változik. A növények számára hozzáférhető, oldható vastartalom azonban az összes Fe mennyiségének csak tört részét képezi. Ez a frakció a talaj kémhatásának csökkenésével fokozatosan növekszik (1. ábra).



1. ábra A pH hatása a tápelemek felvehetőségére (Fülek, 1999)

A növény a vasat Fe^{2+} -, Fe^{3+} -, valamint komplex szerves sók formájában is képes felvenni, azonban leginkább az Fe^{2+} -forma felvétele dominál.

A vas felvételét a talaj nagy foszfátion-, kalcium-, és mangánion- koncentrációja, valamint a túlzott nitráttáplálás egyaránt akadályozza (2. ábra).



2. ábra Az egyes tápelemek kölcsönhatásai

Lúgos, sok szénsavas meszet tartalmazó talajokon, valamint nitrátbőség és káliumhiány esetén, különösen aszályos időszakokban a vasklorózis megjelenése valószínűsíthető.

Az idősebb növényi szervekből a fiatalabbakba gyengén retranszlokálódó elem átlagos mennyisége a különböző növényi részekben 100-200 mg/kg szárazanyag értékek között változik.

A vas hiányának- és többletének tünetei, vastrágyázás

Vashiány esetén (3. ábra) a növény klorofiltartalma csökken és a fehérjeszintézis gátolttá válik. **A hiány jellegzetes tünete a klorózis.** A fiatal levelek érkezei világosodnak, sárgulnak, míg az erek zöldek maradnak. Egyszikűeknél jellegzetes hosszanti levélsíkozottság jelentkezik. Súlyos hiány esetén a levelek szinte teljesen kifehérednek és a levelek erezte sem különül el a levéllemez többi részének színétől.



3. ábra Jellegzetes Fe hiánytünetek (gabonafélék, kukorica, repce, szőlő)

A vas hiányának következtében csökkent hajtásnövekedés, levél- és hajtáselhalás, valamint a szőlőnél bogyólerégés alakulhat ki, mely jelentős termésvesztéshez vezethet. A vashiányra a gyümölcsösök és a szőlő ültetvények különösen érzékenyek.

A szőlőlevél kielégítő Fe és mikroelem-tartalmát, valamint az egyes mikroelemek egymáshoz viszonyított optimális arányát az 1. táblázat mutatja be.

1. táblázat: A szőlő mikroelem-ellátottságának megítélése a virágzáskor végzett levélvizsgálati eredmények alapján (Fardossi, 2000; Szücs et al., 1981).

Tápelem	Kielégítő ellátottság (mg/kg szárazanyag)
Fe	2,25 – 3,30
Mn	30-300
Cu	6-25
Zn	25-60
B	20-40

A vas feleslege átlagos körülmények között gyakorlatilag ismeretlen.

Pótlása: A talajon keresztül mikroelem(vas)tartalmú N-, NPK műtrágyákkal, szervetlen vegyületekkel ($FeSO_4 \times 7H_2O$) és Fe-kelátokkal (*Sequestren*) végzett tápanyagpótlás mellett mindenképpen indokolt a növényvédelmi permetezésekkel egy időben elvégezhető, gyors hatású levéltrágyázás. Levéltrágyázásra a szervetlen sók mellett a kelatizált Fe vegyületek széles skálája áll a felhasználók rendelkezésére (*Peretrix, Mikromix, Folisol, Fitohorm, Komplex-C termékcsaládok stb.*).

Szerzők

Dr. Kalocsai Renátó¹ – Dr. Szakál Pál²

¹ UIS Ungarn Laborvizsgáló és Szolgáltató Kft, Mosonmagyaróvár, Terv u. 92.

² Nyugat Magyarországi Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár, Vár 2.