

# ÖSSZEFÜGGÉS VIZSGÁLATOK A SZÓJAMAG ÁSVÁNYI ANYAG TARTALMA VALAMINT A NÖVÉNYENKÉNTI SZEMTERMÉS ÉS AZ EZERMAGTÖMEG KÖZÖTT

Hajósné Novák Márta és Szádeczky-Kardoss Bence

*Szent István Egyetem, Gödöllő, Magyarország*

A világ népességének több mint a fele szenved mikroelem hiányban. Ennek oka a talajok alacsony ásványi anyag tartalma vagy az, hogy azok a növények számára nem felvehetőek. Ezért a növénynevelés feladata nagy termőképességű, kedvező mikroelem tartalmú fajták előállítására az élelmiszer-növények, így a szója esetében is. Számos szerző számolt be a beltartalmi tulajdonságokról, így a fehérjetartalom és a termés közötti negatív korrelációról. Ezért összefüggést kerestünk a szója magok fehérjetartalma, valamint a P, K, Ca, Fe és a Zn tartalom között, továbbá a növényenkénti szemtermés, az ezermagtömeg és az ásványi anyag tartalom között. Az összefüggés vizsgálatokat tíz krónikus gamma besugárzással előállított szója vonal adataival végeztük az Excel statisztikai programmal.

A vizsgált szójavonalak közül a 24# jelű magjainak magas a kálium ( $19392 \text{ mg kg}^{-1}$ ), a kalcium ( $2825 \text{ mg kg}^{-1}$ ), a foszfor ( $6576 \text{ mg kg}^{-1}$ ), és a vas ( $115 \text{ mg kg}^{-1}$ ) tartalma. A 28# vonal sok kalciumot ( $2817 \text{ mg kg}^{-1}$ ) és vasat ( $115,7 \text{ mg kg}^{-1}$ ) akkumulál a magban. Három mutáns vonal magas cinktartalmú. Az 25# vonal sok kalciumot ( $2808 \text{ mg kg}^{-1}$ ) épít be a magba. A 26# sok káliumot ( $19610 \text{ mg kg}^{-1}$ ) raktároz a magban. A 27# szójavonalnak pedig kiemelkedő a foszfortartalma ( $6535 \text{ mg kg}^{-1}$ ).

Mivel a vizsgált makro- és mikroelemek a mag fehérjefrakciójához tartoznak, ezért nagyon fontos azt tudni, hogy azok milyen korrelációban vannak a mag nyersfehérje tartalmával. Az összefüggés vizsgálatok szerint a makro- és a mikroelemek közül a fehérjetartalom változása csak a kálium felhalmozódását befolyásolta. A vizsgált szója vonalak fehérje és káliumtartalma között szignifikáns, közepes és negatív korrelációt kaptunk ( $r=-0,53^*$ ). Tehát ha nőtt a magok fehérjetartalma, akkor szignifikánsan csökkent a káliumé. A szójamagok foszfortartalma a kalciummal szignifikáns, negatív ( $r=-0,53^*$ ), a cinkkel pedig szignifikáns pozitív korrelációban volt ( $r=0,68^*$ ). A cink esetében a korrelációs együttható értéke  $0,68^{**}$  volt. A kálium a kalciummal szignifikáns pozitív ( $r=0,54^*$ ), a cinkkel pedig szignifikáns negatív korrelációban volt ( $-0,53^*$ ). A kalcium a cinkkel erős negatív korrelációt mutatott ( $r=-0,79^{***}$ ). De a cinktartalom a vastartalommal is szignifikáns negatív korrelációban volt ( $r=-0,58^*$ ). Tehát, ha a szójamag K, Ca és Fe tartalma nő, akkor cinkké csökken. A cinktartalom változása másik négy elemnél (P, K, Ca, Fe) is okoz szignifikáns növekedést, illetve csökkenést. A kalciumtartalom alakulása szignifikánsan hat a P, a K és a Zn mennyiségére a magban. A P és a K változása szignifikáns változást idéz elő a Ca és a Zn tartalomban. A magban felhalmozódott Fe mennyiségének változása viszont csak a cinktartalom alakulására hat szignifikánsan.

Mivel a növényenkénti szemtermés és az ezermagtömeg egyik vizsgált makro- vagy mikroelemmel sem volt korrelációban, ezért elmondhatjuk, hogy a vizsgált elemek magban történő felhalmozódását a növényenkénti szemtermés változása nélkül lehetett növelni.

*A kutatás a TÁMOP-4.2.2.B-10/1-2010-0011 „A tehetség gondozás és kutatóképzés komplex rendszerének fejlesztése a Szent István Egyetemen” c. pályázat támogatásával valósult meg.*