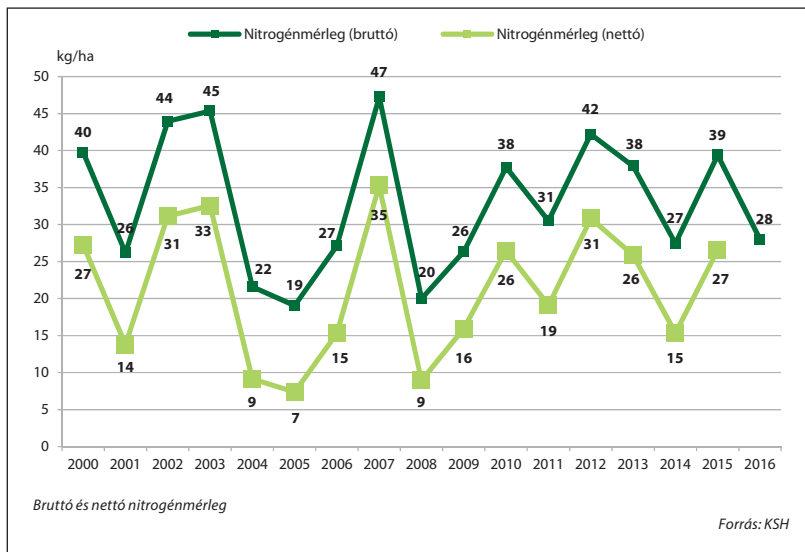


F.4.4. Nitrogénmérleg

A nitrogénmérleg azt méri, hogy mekkora a különbség a talajba juttatott nitrogén és a haszonnövények által felvett nitrogén mennyisége között. A gazdálkodók átlagosan ugyanannyi nitrogént juttatnak ki egy területre évről évre, a mennyiségek csak a vetésciklus miatt változnak, mert míg a kukorica nitrogénigényes növény, addig a szójabab nem, illetve maga is nitrogént köt meg. Azonban a növények vetésszerkezete csekély mértékben tér el évről évre, így a kijuttatott nitrogén mennyisége átlagosan ugyanannyi. A talajban akkor marad nagyobb mennyiségű nitrogén, ha a kijuttatott műtrágya nem tud hasznosulni teljesen az alacsonyabb termésátlag miatt, ami

aszályos évben fordulhat elő. Az adatsort elemezve azt látjuk, hogy 2007-ben és 2015-ben kiugróan magas a nettó nitrogénmérleg, azaz sok nitrogén maradt a talajban, illetve sok nitrogént nem tudtak felvenni a haszonnövények az aszályos évszak miatt. Ilyenkor az őszi esőzések és a téli csapadék teljesen kimossa a talaj felső rétegében maradt oldott nitrogénvegyületeket, így a következő évben azokból gyakorlatilag semmi nem marad. Ugyanakkor a vizekbe jutó nitrogén eutrofizációt okoz, elnitratósítja a talajvizet és a felszíni vizeket.

Az ipari forradalom és a népességgrobbanás előtti időkben a természetes nitrogénkörforgásba nem avatkozott bele az emberiség. A természetes körforgás a talajban lévő, megkötő baktériumok munkáját jelentette, amely nitrátokat és nitrátokat eredményez, és tesz hozzáférhetővé a növényzet számára, a felszabadulás pedig ezek bomlását és jellemzően ammónia és nitrogén-oxidok légkörbe jutását jelenti. Azonban a nitrogénműtrágyák terjedése, illetve a zöld forradalom következtében a mérleg felborult, az emberi nitrogén-utánpótlás meghaladja a természetesen körforgó nitrogén mennyiségét. A többletnitrogén bomlásából származó nitrogén-oxidok koncentrációja a légkörben kb. 50%-kal nőtt az ipari forradalom előtti szinthez képest. Így a nitrogénmérleg vizsgálata elengedhetetlenül fontos, hiszen rövid távon a talaj termőképességének fenntartásáról ad információt (azaz mutatja, hogy a növénytermesztéssel kivont nitrogént pótoljuk-e), hosszú távon pedig a légkörre és a talajra, talajvízre gyakorolt kedvezőtlen hatást (túlادagolás esetén) mutatja.



Magyarországon a nettó bevétel kb. fele az EU28 átlagának, amely 51 kg/ha (2013). Ebből jelentős többlet marad a talajban, amely a tél folyamán leszivárog az altalajba, majd a talajvízbe jut, más része pedig a talaj többszöri forgatása miatt előbb-utóbb nitrogén-oxidok formájában a légkörbe kerül. Magyarországon is terjed az a részben hibás elképzelés, hogy a több műtrágya kijuttatása mindenképp növeli a terméshozamot. Csakhogy ez nem minden esetben igaz, hiszen a túlzott nitrogénkijuttatás inkább környezeti teherrel válik. A gazdák gyakorlatában fontos lenne a talajok humusz-tartalmának ismerete és figyelembevétele a tápanyag-gazdálkodási terv elkészítése során, a humuszban gazdag talajok ugyanis kevesebb nitrogén kijuttatását igénylik. Másrészt a növények számára is jobb, ha az intenzív növekedés és a termésfejlődés időszakára szétbontva, két vagy több adagban kapnak nitrogénműtrágyát, amelynek így nagyobb hányada hasznosulhat.

A nitrogénmérleg adatainak hosszú távú javulása úgy képzelhető el, hogy nem az emberi eredetű nitrogén lesz a domináns azokban a folyamatokban, amelyek a termőföldön zajlanak, hanem a természetes nitrogénkörforgás. Ennek elősegítésében új mezőgazdasági technológiák, a talajmegújító mezőgazdaság és egyéb eredmények használata segíthet.

A törvényi szabályozás egyik legfontosabb eleme lehet a talajok nitrogéntúlerhelésének csökkentése érdekében a nitrátérzékeny területeken folyó gazdálkodás folyamatos felülvizsgálata és a kijuttatott hatóanyagok mennyiségének gyakoribb ellenőrzése, illetve a talajvizsgálat megkövetelése és a szakismeretek falugazdasági hálózaton keresztül történő átadása.

Hazánkban a talajokra kijuttatott antropogén nitrogén mennyisége nem éri el az EU-átlagot, és ezzel csökken a kedvezőtlen folyamatok lehetősége is.