A N műtrágya felhasználásról, árváltozások után

(esetleg közben)

**dr. Szieberth Dénes**

**(Ezzel az írással kifejezett célom, hogy véleményeket gyűjtsek a témával kapcsolatban.)**

Nem lehet megállni, hogy az ember ne számolgasson – különösen, ha maga is számolgatni kénytelen!

Míg elfogyasztottam a reggeli tejeskávé + műzli + valami (alkoholmentes) starterfolyadékból álló ébresztőt, sebtében szerkesztettem egy táblázatot, megvizsgálandó, hogy a műtrágyák legfontosabbja, a N árának változása miként hat a termesztés gazdaságosságára.

A függőleges oszlop a dózisokat tartalmazza 50 kg/ha lépcsőkben, a fejléc pedig a termésátlagokat, t/ha-ban kifejezve. Először nem gondoltam arra, hogy közzéteszem, de aztán a mégis mellett döntöttem, talán hasznát veszi valaki.

Terményárnak 80000 Ft/t-át vettem, mint valószínűsített 2022-es átlagos üzemi értékesítési árat, a N hatóanyag kilogrammját átlagosan 1100 Ft körülire becsültem. Így mindegyikben van egy kis „rátartás”.

A szárítási költséget a jelenlegihez képest (az eddigi 800-1000 Ft/t\*elvont víz %, 5%-os elvonással számolva) nagyobbnak ítéltem és 1500 Ft-ra vettem. (Jelentős különbségek adódhatnak a PB gáz és a földgáz árkülönbségéből.)

Az 1. táblázat használata egyszerű. Csak ki kell keresni a tervezett műtrágyadózishoz tartozó tervezhető termést, s megmutatja, hogy a számításba vett árbevételből mennyi marad az adott szintű műtrágya felhasználása után tonnára (1. és 3. sáv), valamint hektárra (2. és 4. sáv).

Látszik, hogy tulajdonképpen 4 sávból áll a táblázat. Az első 2 csak a N műtrágya árával számol, a második 2 levonja a szárítási költséget is az árbevételből.

Van egy régebbi, önműködő Excel táblázatom is, amellyel alaposabb kalkulációt lehet végezni. Ebben beárazhatók a további költséghelyek, és az értékesítési ár is „testre szabható”.

Az alábbi két QR kód közül az első honlapunkhoz vezet, a második közvetlenül a Szakkönyvtárhoz, amelyben megtalálható a kalkulátor. (Webes programozása folyamatban!)

|  |  |
| --- | --- |
| www.magyarkukoricaklub.hu | Szakkönyvtárunk: |

Működtetése egyszerű, csak be kell vinni a saját adatokat a megfelelő helyre, s máris látszik az eredmény! (Akinél nem működik a QR kód olvasás, [a táblázat itt tölthető le.](https://www.magyarkukoricaklub.hu/data/file/2019/12/29/gazdasagossag_2019_terkeppel_.xlsx?show=) A munkafüzetben található terméstérképeket még nem frissítettem.)

*Ezek a „natúr” számítások csak a közvetlen hatást mutatják, nem feltétlenül egyeznek meg a könyvelési elszámolásokkal! A táblázatokat elsősorban a gondolkodás elindítására, esetleg segítésére javaslom használni. Megjegyzéseket, kiigazításokat szívesen veszek!*

A helyzetre vonatkozó saját meglátásom, hogy a jelenleg tapasztalható N műtrágya áremelkedés nem minden esetben közvetlenül érvényesíti hatását. Másrészről, éppen a N az a hatóanyag, amely a legnagyobb közvetlen hatással van a termésre, tehát csökkentése az ár-megtakarítás többszörösébe is kerülhet.

Talajvizsgálatokra és növényanalízisre alapozott levéltrágyázásban, mint a „takarékos tápanyaghasználat” egy módja, lehet spekulálni, de azt is tudomásul kell venni, hogy azok csak akkor hatnak, ha éppen az adott levéltrágyában található tápelem hiányosan áll rendelkezésre. Ha éppen a N van minimumban, az egészen biztosan minden egyéb jószándékú beavatkozást felülír, még akkor is, ha a kijuttatás után a növényzet zöldebbnek látszik!

A foszforral való játék talán kevésbé üt vissza, ha a starter tartalmazza, s a talaj kellő mennyiségű felvehető formát tartalmaz. Arányait tekintve a kukorica kevésbé igényes, így a búza és a pillangósok hálásabbak lehetnek, ha ők kapják. A kálium ismét „kukoricás kérdés”, tehát ha a talaj nincs kellően ellátva belőle, a szükségletet fedezni kell!

**A tápanyag használatról általában:**

Tápanyag vizsgálatokkal is alátámasztva, kellően ellátott talajokon a termések alapvetően a technológián és az időjáráson – na, és a vásárolt vetőmagon múlnak. (Ne feledjük, a hibrid olyan, mint a háziasszony: abból főz, ami a kamrában (hűtőben) van, de, hogy mit és hogyan, az rajta múlik! Az ő „Liebig hordója” a hűtószekrény, a hibridé a talaj.)

*A hazai növénytermesztés sokat profitált a rendszerváltás előtti évtizedek többnyire tudatos, a talaj táperejét gondozó, feltöltő szemléletű tápanyag gazdálkodás által megteremtett lehetőségből. Ezek a tartalékok az azóta eltelt évtizedek alatt tanúsított szemlélet és gyakorlat következtében - elfogyóban vannak. Mindazon gazdaságok (termelők), akik azóta főként a „nitrogén alapú” termelésben gondolkodtak, könnyen olyan helyzetbe kerülhetnek, hogy a jó csapadékú években sem érik el az eredményes gazdálkodáshoz megkívánt termésszintet. Száraz években, amikor a szegényes készletekből a mobilizált tápanyag mennyiség drasztikusan csökkenhet, a terméskiesés ugrásszerűen megnő.*

Most azok vannak előnyben, akik nem engedték csökkenni a talajokba elődeik által pumpált készleteket, mert egy felfelé ívelő input-ár görbét könnyebben kezelnek.

A jelenlegi helyzet annyiban tér el a korábbitól, hogy a tápanyag mérleg mellett minőségi szempontokat is figyelembe kell venni. Ezek a talaj, a talajvíz, a talajszerkezet, a takarmány- és élelmiszer biztonság, valamint a környezet védelme. Ezek nem feltétlenül kérnek részt a termésszintből, viszont fegyelmezett pénzgazdálkodást követelnek meg.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N kg/ha | 6,5 | **7** | **7,5** | **8** | **8,5** | **9** | **9,5** | **10** | **10,5** | **11** | **11,5** | **12** | **12,5** | **13** |
| **árbevétel - N, Ft/t** | 50 | 72023 | 72593 | 73086 | 73519 | 73900 | 74239 | 74542 | 74815 | 75062 | 75286 | 75491 | 75679 | 75852 | 76011 |
| 100 | 64046 | 65185 | 66173 | 67037 | 67800 | 68477 | 69084 | 69630 | 70123 | 70572 | 70982 | 71358 | 71704 | 72023 |
| 150 | 56068 | 57778 | 59259 | 60556 | 61699 | 62716 | 63626 | 64444 | 65185 | 65859 | 66473 | 67037 | 67556 | 68034 |
| 200 | 48091 | 50370 | 52346 | 54074 | 55599 | 56955 | 58168 | 59259 | 60247 | 61145 | 61965 | 62716 | 63407 | 64046 |
| 250 | 40114 | 42963 | 45432 | 47593 | 49499 | 51193 | 52710 | 54074 | 55309 | 56431 | 57456 | 58395 | 59259 | 60057 |
| **árbevétel - N, Ft/ha** | 50 | 468148 | 508148 | 548148 | 588148 | 628148 | 668148 | 708148 | 748148 | 788148 | 828148 | 868148 | 908148 | 948148 | 988148 |
| 100 | 416296 | 456296 | 496296 | 536296 | 576296 | 616296 | 656296 | 696296 | 736296 | 776296 | 816296 | 856296 | 896296 | 936296 |
| 150 | 364444 | 404444 | 444444 | 484444 | 524444 | 564444 | 604444 | 644444 | 684444 | 724444 | 764444 | 804444 | 844444 | 884444 |
| 200 | 312593 | 352593 | 392593 | 432593 | 472593 | 512593 | 552593 | 592593 | 632593 | 672593 | 712593 | 752593 | 792593 | 832593 |
| 250 | 260741 | 300741 | 340741 | 380741 | 420741 | 460741 | 500741 | 540741 | 580741 | 620741 | 660741 | 700741 | 740741 | 780741 |
| **árbevétel - N - szárítás, Ft/t** | 50 | 64523 | 65093 | 65586 | 66019 | 66400 | 66739 | 67042 | 67315 | 67562 | 67786 | 67991 | 68179 | 68352 | 68511 |
| 100 | 56546 | 57685 | 58673 | 59537 | 60300 | 60977 | 61584 | 62130 | 62623 | 63072 | 63482 | 63858 | 64204 | 64523 |
| 150 | 48568 | 50278 | 51759 | 53056 | 54199 | 55216 | 56126 | 56944 | 57685 | 58359 | 58973 | 59537 | 60056 | 60534 |
| 200 | 40591 | 42870 | 44846 | 46574 | 48099 | 49455 | 50668 | 51759 | 52747 | 53645 | 54465 | 55216 | 55907 | 56546 |
| 250 | 32614 | 35463 | 37932 | 40093 | 41999 | 43693 | 45210 | 46574 | 47809 | 48931 | 49956 | 50895 | 51759 | 52557 |
| **árbevétel - N - szárítás, Ft/ha** | 50 | 419398 | 455648 | 491898 | 528148 | 564398 | 600648 | 636898 | 673148 | 709398 | 745648 | 781898 | 818148 | 854398 | 890648 |
| 100 | 367546 | 403796 | 440046 | 476296 | 512546 | 548796 | 585046 | 621296 | 657546 | 693796 | 730046 | 766296 | 802546 | 838796 |
| 150 | 315694 | 351944 | 388194 | 424444 | 460694 | 496944 | 533194 | 569444 | 605694 | 641944 | 678194 | 714444 | 750694 | 786944 |
| 200 | 263843 | 300093 | 336343 | 372593 | 408843 | 445093 | 481343 | 517593 | 553843 | 590093 | 626343 | 662593 | 698843 | 735093 |
| 250 | 211991 | 248241 | 284491 | 320741 | 356991 | 393241 | 429491 | 465741 | 501991 | 538241 | 574491 | 610741 | 646991 | 683241 |

\*Számítási alapok: 1 kg N h.a. = 100/27\*280 Ft; 1 % víz elvonás 1500 Ft/tonna (a N árát több forgalmazó több N féleségének árkínálatából „kevertem”)

. táblázat: Fedezeti összegek különböző N dózisoknál és termésszinteken tonnára és hektárra vetítve, szárítási költségek nélkül és 5% vízelvonást feltételezve (a színezés a piros „kedvezőtlen” felől a zöld „kedvező” felé halad)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 13 | 15 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |  | |  | |
|  | **Termés-szintek t/ha** | **vízelvonás%** | | | | | | | | **költség-tényezők** | | **költségek  Ft** |
| **termés, t/ha** | **0** | **2** | **3** | **5** | **7** | **9** | **11** |  | |  | |
| **Eredmény,  Ft/ha** |  |  |  |  |  |  |  | |  | |
| **3** | **-277500** | **-286680** | **-291405** | **-301125** | **-311205** | **-321645** | **-332445** |  | |  | |
| **4** | **-200000** | **-212240** | **-218540** | **-231500** | **-244940** | **-258860** | **-273260** |  | |  | |
| **5** | **-122500** | **-137800** | **-145675** | **-161875** | **-178675** | **-196075** | **-214075** |  | |  | |
| **6** | **-45000** | **-63360** | **-72810** | **-92250** | **-112410** | **-133290** | **-154890** | **változó költségek Ft/ha** | | **500000** | |
| **7** | **32500** | **11080** | **55** | **-22625** | **-46145** | **-70505** | **-95705** | **Földbérlet Ft/ha** | | **80000** | |
| **8** | **110000** | **85520** | **72920** | **47000** | **20120** | **-7720** | **-36520** | **állandó költségek Ft/t** | | **2500** | |
| **9** | **187500** | **159960** | **145785** | **116625** | **86385** | **55065** | **22665** | **értékesítési ár Ft/t** | | **80000** | |
| **10** | **265000** | **234400** | **218650** | **186250** | **152650** | **117850** | **81850** | **vízelvonás Ft\*t\*%** | | **1500** | |
| **12** | **420000** | **383280** | **364380** | **325500** | **285180** | **243420** | **200220** | **Támogatások Ft/ha** | | **70000** | |
| **13** | **497500** | **457720** | **437245** | **395125** | **351445** | **306205** | **259405** |  | |  | |
| **14** | **575000** | **532160** | **510110** | **464750** | **417710** | **368990** | **318590** |  | |  | |
| **15** | **652500** | **606600** | **582975** | **534375** | **483975** | **431775** | **377775** |  | |  | |
| **16** | **730000** | **681040** | **655840** | **604000** | **550240** | **494560** | **436960** |  | |  | |
| **17** | **807500** | **755480** | **728705** | **673625** | **616505** | **557345** | **496145** |  | |  | |
| **18** | **885000** | **829920** | **801570** | **743250** | **682770** | **620130** | **555330** |  | |  | |
|  | **Minimum** | **-277500** | **-286680** | **-291405** | **-301125** | **-311205** | **-321645** | **-332445** |  | |  | |
|  | **Maximum** | **885000** | **829920** | **801570** | **743250** | **682770** | **620130** | **555330** |  | |  | |

. táblázat: A kukoricatermesztés nyereség/veszteség mutatói különböző költségek, szemnedvességek és termésátlagok mellett (a táblázati értékek arra utalnak,   
hogy a földbérlettől is függően a jövedelmezőségi fordulópont - „break even point” - 5% vízelvonás mellett 6-7 t/ha tájékán helyezkedik el)