

Év vége, év eleje

Az ünnepek arra is jók, hogy egy kicsit megpihenjünk, értékeljünk, tervezgessünk. A magam részéről is ezt teszem és a szélesebb érdeklődésre számot tartható dolgokat megosszam Önökkel. 2019 egy eléggé „érdekes” év volt. Április végéig az aszály erősen befolyásolta az év indulását elsősorban a szántóföldi kultúrákban, a májusi sok csapadék pedig a gombabetegek felszaporodását eredményezte. A felvásárlási árak emelkedése szinte az összes zöldség gyümölcs vonatkozásában igaz volt, de ellenpéldaként a borszóló zöldsüretét érdemes felhozni, ahol azért fizetett az állam, hogy a gazdák az éretlen fürtöket leszedjék, garantáltan ne szüreteljenek és ezzel is csökkentsék az országosan meglévő magas borkészletet. A vártnál kisebb területen végezték el, mégis hangulatában rányomta bélyegét a szőlőtermesztőkre. A zöldségtermesztők kedélyét az egyes áruházláncok által bevezetésre kerülő növényvédő szer mentességi igazolás borzolta, s a kistermelők ellehetetlenítését eredményező intézkedésnek is felfogható. Az általános mentességi igazolás 47 ezer forintos költsége az összes egy kultúrát kis területen termesztő és áruházláncnak beszállító felvásárlónak szállító kistermelőt ellehetetleníti. Arról pedig jobb nem is beszélni, hogy gyakorlati haszna mindössze csak annyi, hogy az áruházlánc bevédi a saját fenekét, neki papírja van az áru mentességéről. A laboratórium szintén bevédi saját magát, hogy a „**behozott minta növényvédő szer maradéktól mentes**”, határérték alatti mennyiséget tartalmaz”. Ha utóellenőrzésen kiderül, hogy mégis tartalmaz növényvédő szer maradékot, akkor a laboratórium felemeli a kezét, hogy a minta nem tartalmazott, a termelő biztos máshonnan, vagy egy kihagyott területről (nem permetezett) hozott be mintát. Az egész eljárás ezen formájában teljesen értelmetlen, mert a készáru, a fogyasztóhoz kerülő termék ellenőrzése kellene, hogy a forgalmazhatóság alapja legyen. A szemléletváltozás elindult, a termelők egyre jobban odafigyelnek az engedélyezett szerekre, a mennyiségek és permetezési idők betartására. Az más kérdés, hogy a kis kultúrákban sokszor nincs, vagy csak igen kevés hatóanyag engedélyezett. Ebben minimális elmozdulás azonban pozitív irányban történt, egyszerűbb kis kultúrában az engedélyezett, a gyártókon a sor, hogy lépjenek. De ez még mindig üzlet, ha a várható eladható mennyiségen keletkező haszon alacsonyabb mint az engedélyezett költség, akkor abban a kultúrában nem lesz az adott szernek engedélye. Ugyanakkor az eseti, vagy szükséghelyzeti engedély nem megoldás, mert körülményes, nem is igazságos, s az áruházlánc sem veszi figyelembe, hogy a termékben meglévő szermaradék eseti engedéllyel rendelkező területről származik. S a különböző növényvédő szerek kivonása

folytatódik. A „zöldek, a környezetvédők” lassan elérik, hogy Európában ne lehessen biztonságosan termelni, s nincs messze az idő, hogy egyes alapvető élelmiszerekből is a túlszabályozás miatt időszakos, vagy tartós hiány alakuljon ki. Az egész cirkusz pedig álságos is, hiszen a GMO mentes élelmiszer hangoztatása alapjaiban a legnagyobb átvérés az állati termékek legnagyobb részénél, hiszen a takarmányokban import dél-amerikai vagy az USA-ból származó szója garantáltan génmódosított. Élelmiszer hiány esetén pedig már nem fog számítani, hogy éppen Afrikából, vagy más földrésről fognak növényvédő szerrel szennyezett behozni. S akik a lehangosabban kiabálnak és akár ezer kilométerekre is elmennek egy tüntetés, egy jó balhé miatt, azok mért nem gyalog mennek, hiszen az összes tömegközlekedési eszköz a környezetre ártalmasabb mint a szakszerűen felhasznált növényvédő szer. November végén a német gazdák 8600 traktorral vonultak Berlinbe, hogy tiltakozzanak az ellehetetlenítésük ellen. Egyik jelmondatuk „Nicht vergessen, wir geben essen!”, azaz Nem elfelejteni, hogy mink adunk enni! A döntés hozók felkészületlensége, a hangosan követelőzők történő engedés lehetetlen helyzetbe hozhat egyes kultúrákat, annak termelését. Ahhoz, hogy ez ne így legyen, úgy néz ki, hogy nekünk is fel kell emelni a hangunkat, s ha a környezetvédők egy-egy elvakult európai csoportja például a növényvédő szerek 2025-re történő 75 %-os kivonását követeli Európában (európai aláírásgyűjtést is kezdeményeztek, ahol 1 millió aláírásnak kell összegyűlni) akkor azt nekünk meg kell akadályozni, nekünk kell hangosabbnak lenni. Már most is vannak kultúrák és betegségek, kártevők, amik ellen nem tudunk hatékonyan védekezni, ha eltűnik a hatóanyagok **három-negyede** akkor mi lesz? A világ más részéről, ahol mindent szabad, hozunk majd be élelmiszert, mert enni csak kell! De térjünk vissza a mindennapokhoz. A termelők nagyobb része a magasabb felvásárlási árak miatt megelégedett, s egyike, másika ezért el is kényelmesedett. A gondolkodás még mindig a múltat tükrözi. A jövő azonban a gondos gazda szemlélet kell hogy legyen. Adott területen a legjobb minőséget, a legnagyobb termésszintet a leggyorsabban elérni. A legjobb minőségen nincs mit magyarázni, az a legkönnyebben és legbiztosabban eladható. A legnagyobb termésszint már egy kisebb magyarázatra szorul. Ha egy hektár talajmunkája, vetőmagja, palántája, öntözése, növényvédelme többé-kevésbé ugyanannyiba kerül akkor nagyon nem mindegy a jövedelmezőség szempontjából a leszedett és értékesített mennyiség. Számszakilag ha mindez belekerül egy millió Ft-ba és 200 mázsa termett, amit eladunk 50 Ft-ért, akkor elmondhatjuk, hogy dolgoztunk, elfáradtunk, de nem kerestünk semmit, ha 300 mázsa termett, akkor már meg van többé-kevésbé a munkabérünk talán, 500 mázsánál már van hasznunk, és ezt folytathatnám felfelé. Idén tavasszal volt egy

beszélgetésem, ahol a termelő meg volt elégedve a 200 mázsa görögdiannyéval egy hektáron, én pedig megjegyeztem, hogy az egyes hiányzik előle, mert lehetne egy kicsit magasabb költséggel, több munkával, mert hatszor annyit kellene leszedni, de sokkal magasabb árbevétel is elérni. A leggyorsabbról pedig annyit, hogy ez látszólag csak drágább mint a hagyományos termesztés. Igaz több és kiegyensúlyozottabb tápanyag ellátás kell, jó vízellátással. De a több tápanyag, gyorsabb fejlődést és jobb minőségű árut eredményez, sőt nagyobb termésszintet is, de sokan azzal nem számolnak ha kész van egy adott termék egy-két hónappal előbb, akkor azt eleve kevesebbet kell öntözni, egy-kettő, de akár több növényvédelmi munka is elmaradhat, mert már nincs mit permetezni, akkor ott mennyi pénzt takarítottam meg, s ha rövidebb ideig van az Isten szabad ege alatt, akkor mennyivel kisebb a kockázatom is. Hozhatok ide számtalan példát. A hónapos retket meleg időjárás esetén van aki vetéstől szedésig 27-28 napig babusgatja, de aztán felszedi egy tarlóra egyszerre, s van aki ugyanabban az időszakban 45-56 napig, s akkor sem tudja egyszerre felszedni, mert az állomány szétszórt. Töri az állományt, ami pedig ott marad abból jóval kevesebbet tud felszedni. Nem beszélve arról, hogy ha gyorsabban kész van, és egyszerre tudja felszedni akkor adott területről lényegesen magasabb csomószámot is fog betakarítani. Van aki a tavaszi vetésű 95 napos sárgarépát felszedi 85-90 napra, és van aki további 3 hónapot még őrizgeti. Akkor melyik is a jobb? S ez elsősorban csak szemlélet és hozzáállás kérdése. Aki halad a korrallal és a legkorszerűbb módszerekkel termel az megmarad termelőnek és viszonylag jól megél, aki marad a hagyományoknál az szenved vagy abbahagyja.

S ami a pult túloldaláról látszik. A kicsik közül sokan abbahagyták, elpártoltak, a nagyobb termelők pedig rájöttek, hogy érdemes nálunk vásárolni. Ehhez a 2018-as és a 2019-es évet ha összehasonlítjuk akkor látványosan, feltűnően jelzi két szám, míg 2019-ben a forgalom 45%-kal haladta meg 2018-as évet, addig a kibocsátott számlák száma 700 db-al csökkent. S ami még látványosabb az az, hogy 2019-ben az átlagos számlaérték bruttó 49 759 Ft, 2018-ban ez a szám 30 634 Ft, s ha még tovább nézünk vissza, akkor az átlagos számlaérték 2017-ben mindössze 11 874 Ft volt. S akkor mit tartogat a jövő, mit tervezünk 2020-ra. A bolti forgalom megtartása mellett a bolti vevőinknek is bevezetjük a házhozszállítás lehetőségét. Telefonon vagy e-mailben történő rendelés esetén bruttó 50 ezer Ft feletti rendeléskor a kiszállítás ingyenes 50 km-es körzetben Zákányszéktől számítva. Talán még ennél is nagyobb változás, hogy újból bevezetjük általános érvényűen a halasztott utalásos fizetés lehetőségét azon ügyfeleknél akikkel 2019-ben volt üzleti kapcsolatunk. Az előző év forgalma alapján megállapításra kerül egy hitelkeret, ami a 2019-es forgalom 50%-a, s 30 napos

HOZZÁJÁRULÓ NYILATKOZAT SZEMÉLYES ADATOK KEZELÉSÉHEZ

1/2 oldal

Jelen nyilatkozat aláírásával kifejezetten hozzájárulok ahhoz, hogy a **Kertészek kis/Nagy Áruháza Kereskedelmi Kft.** (székhely: 3937 Komlóska, Rákóczi út 121., cégjegyzék szám: 05-09-030620, adószám: 12780091-2-05), (a továbbiakban „Kertészek kis/Nagy Áruháza”) jelen nyilatkozatban szereplő (2. oldal) megadott adataimat nyilvántartsa, a kapcsolattartás, illetve a Kertészek kis/Nagy Áruháza üzleti tevékenységére vonatkozó hírlevelek, tájékoztató- és reklámanyagok, illetve ajánlatok küldése céljából kezelje.

Kelt:

Aláírás:

Az Információs Lapot leadhatja A Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. boltjaiban (Mórahalom V. kerület 85., Zákányszék Bordányi út 2., Kistelek Petőfi u. 32-2) vagy postai úton a 6782 Mórahalom V. kerület 85. címre küldje vissza.

fizetési haladékkal lehet ezen kereten belül vásárolnia. Lejárt, de fizetetlen számla esetén a rendszer letilt, s a kiszolgálás a tartozás rendezéséig szünetel. Három fizetési csúszás esetén a halasztott fizetésből kiltja magát a termelő, s automatikusan késedelmi kamat kerül felszámolásra a fizetési határidő túllépésére. A rendszer a Dunántúlon működik, s komoly forgalmat érünk el vele. Remélhetőleg Csongrád megyében is életképes lesz, s nagyon kevesen fognak vele visszaélni. (A sok visszaélés miatt került anno megszüntetésre) Aki élni kíván a halasztott fizetés lehetőségével, azzal szerződést kötünk. Ugyanilyen jelentőségű vagy legalább is annak kellene lennie, hogy a pontosabb tájékoztatás

érdekében aki az adatvédelmi feltételeket elfogadja és írásban engedélyezi, annak rendszeresen e-mail értesítő megy majd az aktuális növényvédelmi problémákról, annak megoldási lehetőségeiről, tápanyag ellátási javaslatokról, s ha hozzájárul akkor az aktuális akciókról is. A Homoki Gazda újság megjelenését alkalomszerűen kívánom már csak fenntartani. Az e-mail értesítés sokkal gyorsabb, praktikusabb és naprakészebb. Nem beszélve arról sem, hogy nagyságrendekkel olcsóbb. Meggyőződésem, hogy a mezőgazdaságnak és a kertészeti természetnek különösen van jövője. Egyre kevesebben akarnak a földdel „vesződni”, hajlógatni, fáradozni, s mellette kockázatot is vállalni. De azzal, hogy rohamosan

csökken a kézi munkaerő, egyben lehetőség is nyílik a maradóknak a magasabb jövedelemre, biztosabb megélhetésre. Sok mindent lehet automatizálni, de az még tőlünk nyugatra sem működik, mert drága és adott üzemméret alatt gazdaságtalan. Így marad nagyon sok munkafolyamat továbbra is kézi, de legalább jobban megfizetett. A szakértelem pedig felértékelődik, mert kockázatcsökkentő tényező. Mink ehhez kívánunk segítséget nyújtani. Eredményekben bővelkedő új évet kíván a Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. és a Móraagro Kft. csapata.

Knipf Róbert (főszerkesztő)

2019-es visszatekintés

Amiről érdemes és kell is megemlékezni, hogy 2020-ban javított formában próbáljuk meg kijavítani ami kijavítandó, a jót még jobbra tenni. A Móraagro Kft.-Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. cégcsoport 2019-ben is alapjában véve jól teljesített. A Móraagro Kft. ugyan 2%-kal elmaradt forgalmában a 2018-as évtől, de ez országos szinten még mindig jónak mondható, a Kertészek kis/Nagy Áruháza Kft. több mint 45%-os növekedése ugyanakkor bőven jó, úgy, hogy még kevesebbet is tudtam vele foglalkozni mint amit szerettem és kellett volna, amit a vevők is elvártak volna. A két cég összes forgalmát összeadva és 2018-hoz hasonlítva, még így is közel 2%-ot bővült a forgalmunk, nyereségtartalma azonban várhatóan elmarad a 2018-hoz képest. Mi vezetett a növekedéshez, és mi várható az a Homoki Gazda újság „Év vége, év eleje” cikkben részletesebben megtalálható. 2019-ben két nagyobb beruházást is vittünk, megvalósítottunk. Az egyik a Móraagro Kft. kapacitásbővítő beruházása, 50%-os pályázati támogatással, melyben a lombtrágya gyártáshoz szükséges eszközöket bővítettük. 2019-ben a saját előállítású lombtrágyák forgalmát meg háromszoroztuk, ami mind mennyiségben mind árbevételben egy jelentős növekedés. Ezt az irányt szeretnénk megtartani, habár a 2019-es év indulásának gyenge gabonája, gyenge repcéje kedvezett a lombtrágya megháromszorozásnak. A 2019-es év befejezéséhez közeledve átlagosan elmondható, hogy mind a repce, mind a gabona sokkal jobban fejlett állományban van mint az előző év hasonló időszakában, így elképzelhető, hogy kevesebbet kívánunk lombtrágyákra költeni majd a gazdálkodók. Holott régi igazság, hogy a lombtrágyák látványos eredményei az átlagosnál rosszabb és az átlagosnál jobb körülmények között mutatkoznak meg igazán. A fejlesztés eredményeként létre jött egy 10 ezer literes hűthető-fűthető, azaz abszolút szabályozott 2 tartályos gyártó kapacitás, és egy 140 ezer literes 8 tartályból álló tároló kapacitás. A folyamatos minőség-ellenőrzés biztosításához megerősítettük a laboratóriumi hátteret is, plusz egy főnek a felvételével. A plusz egy fő segít a különböző kisparcellás kísérletek kivitelezésében is, melyről a Homoki Gazda újságban írtam. Burgonyában két fajtánál, a Frieslandernél (igen korai, sárga héjú) és a környékünk egyik meghatározó fajtájánál a Balatoni Rózsánál folytattunk. Fajtánként 182 variáció került beállításra, s elmondhatjuk, hogy sikerült Magyarország legdrágább burgonyáját megtermelnünk, mert annyi időt és energiát fordítottunk rá, hogy ennyi idő és energiáfordításával pénzben kifejezve akár egy egész marhát is megvehettünk volna a burgonya mellé

és akkor is olcsóbb lett volna ez a mennyiségű burgonya. A 182 mini parcella külön kezelése, külön kézi felszedése, külön értékelése fajtánként rengeteg időt és fáradságot igényelt. Egy év kísérlet nem kísérlet, ezért a végleges következtetéseket itt nem is közlöm, de ami szembetűnően, jól láthatóan megmutatkozott, az például az, hogy a kihajtást követően elvégzett Smaragd Extra ZnMn kezelésnek látványos lomb magasság és sor szélességet növelő hatása volt, s akik a felhívásomra személyesen is megtekintették azok ezt szintén megerősítették, s a nagyobb lombtömeg a végeredményben, a termésmennyiségben is meglátszott. A tápanyag ellátásban az alaptrágyázott, de fejtrágyát nem kapott, vagy az alaptrágyázott és hagyományosnak mondható pézsis+patentkáli kezelés között + 20 %-nyi termés többlet volt a fejtrágyázás hatására, vagy +40 %-nyi többlet az alaptrágyázott+300 kg-nyi Rosafert 12-12-17+2MgO+Me szulfátos között, az elég meggyőző különbségnek tűnik. (Alaptrágyaként mindegyik parcella 500 kg/ha Rosafert 9-7-14+3MgO szulfátos műtrágyát kapta) Ugyanakkor kiderült, hogy a Rosafert fejtrágya mennyiségét hiába emeltük 300kg/ha-ról 600 kg/ha-ra, vagy 900 kg/ha-ra, a végleges termésmennyiség csak minimálisan nőtt a továbbiakban, de semmi képen sem gazdaságosan. Konklúzió, hogy az 500 kg alaptrágya és a 300 kg Rosafert 12-12-17+2MgO+Me adta gazdaságosan a legnagyobb termésmennyiséget, s azt Smaragd Extra ZnMn-nal még növelhetjük. De egy év kísérlet nem kísérlet, csak ha több évben egymás után azonos eredmény jön ki, akkor lehet kijelenteni hogy szignifikáns az eredmény és a tudományos szempontoknak is megfelel. S nem végeztünk, nem volt beállítva olyan parcella sem ahol a műtrágya mentes parcella terméseredményeit hasonlíthattuk volna össze a műtrágyázott parcellákkal. A burgonya egy intenzív növény, melyet öntözés nélkül nem érdemes termesztetni, ha pedig öntözünk akkor egy vagy több tápanyag ellátással a mennyiséget fokozhatjuk. Ha kiszámoljuk az öntözés költségét (beruházás igényét, víz és áramköltségét, munkaigényét) akkor rájövünk, hogy többre kerül egy évben az öntözésre fordított költség, mint a legoptimálisabb tápanyag mennyiség költsége. De ha nem adunk a növényünknek enni, azaz nincs tápanyag pótlás, akkor az öntözés hatékonysága is drámaian csökken. S akit ez a tudományoskodás nem érdekel, az 2019-ben végigcsinálta, s annyira meggyőzte, hogy az év végén decemberben már 2020-ra is megrendelte, s ki is fizette a majdnem 7 millió Ft-ot a burgonyás szerekért. 10 500 kg Mórafert 12-12-17+2MgO+Me (azonos a Rosaferttel, csak csomagolásában tér el), Smaragd Extra ZnMn 100

liter, Smaragd Turbó Scorpio 40 liter, és Smaragd Turbó Kalcium 100 liter. S a hozzá várhatóan szükséges növényvédő szereket is lerendelte (Nordox, Acrobat Mz, Infinito, Select Super, Nando 500SC). Ő volt az aki 2019-májusában felhívott és küldött egy képet, hogy hosszú évek óta természet már burgonyát, de ilyen szép és egyenletes kiegyenlített állománya még nem volt. Meggyőződését mi sem bizonyítja jobban mint a 2019 decemberi rendelése.

A Móraagro Kft. az idei évben kezdett bele, s lassan a befejezéséhez ér egy nagy beruházásnak mely összesen 1470 m², s tartalmaz egy iroda együttest, egy gyártó csarnokot, és egy elsősorban big-bag zsákos áruk tárolására alkalmas raktárt. A raktár Zákányszéken az előző kiserelő, gyártó csarnok mellett és a másik raktár mellett épül, s közeledik befejezéséhez. A dolog szépséghibája, hogy a pályázati kiírás és a megvalósítás között eltelt két évben az építési költségek kb. 100 millióval kerülnek többbe, s a gépekre elköltendő deviza is közben jelentősen megrágt, amit a pályázatban nem lehet érvényesíteni. Az építkezésbe pedig addig nem mertünk belekezdeni, amíg egy olyan fővállalkozóval nem egyeztünk meg, aki helyel-közel tudja tartani a szoros építési határidőt. A gépek megrendelését pedig csak ezen szerződés megkötése után indítottuk, hogy legyen hova tenni az új gépeket. De nem panaszkodom, mert így is nagy segítség az elnyert összeg. A két pályázatra elnyert összegek nagyban hozzájárulnak a gyorsabb megvalósításhoz, mert saját erőből a megvalósítás gyorsasága minimum megduplázódna időben, vagy még lassabb lenne.



Visszatekintve és nem kifogásokat keresve a két beruházás, a cégvezetés napi gondoljai több időmet és energiát emésztettek fel a kelleténél, ennek az időnek és energiának nagyobb részét a vevőkkel való nagyobb törődésre kívánom fordítani, és ahogy eddig is úgy a jövőben is nyugodtan hívjanak telefonon. Ha tudok segítek szakmai észrevételeimmel. Tel: +36 30 515 6077

*Knipf Róbert ügyvezető
növényvédelmi és tápanyag-gazdálkodási mérnök*

INFORMÁCIÓS LAP

2/2 oldal

Nyomatott betűvel, olvashatóan kérjük kitölteni!

Név:	E-mail cím:
Mobiltelefonszám:	Levelezési cím:
Munkahely név/beosztás:	Munkahely címe:

12-12-17+2 !

S ezek nem a 3 milliárdnál is többet érő lottószámok, hanem egy növények és gazdák által is közkedvelt műtrágya összetétele. Sokszor írtam már róla, de az üzenet egy része csak nem akar átmenni a gazdálkodók gondolkodásába. Értem én az okokat is, ha a konkurencia megpróbálja elhíttetni mindenképpen hogy amit Ő áru 12-12-17-es az ugyanaz, csak olcsóbb, azt a termelő is szeretné elhinni. Nincs is ezzel semmi baj, csak szólni kellene a növénynek, hogy jó lenne, ha Ő is tudomásul venné. A Rosafert 12-12-17+2MgO+Me miért más mint a többi, nos elsősorban nem az összetétele miatt, hiszen azt más műtrágya gyártók is elő tudják állítani, sőt a belgiumi Rosier S.A. gyár terméke annyira sikeres lett, hogy csupa véletlen folytán a konkurens gyártók is elkezdtek hasonló vagy ugyanolyan kékre színezni a saját 12-12-17-es műtrágyájukat. De ez biztosan csak a véletlen műve. Hanem azért mert a granulálás technológiája és minősége miatt a belgiumi Rosier gyár terméke sokkal egyenletesebben adja le a tápanyagait mint az általam ismert összes többi műtrágya. S miért is lényeges ez? Könnyen belátható. Amíg a Rosieres 12-12-17+2MgO tápanyaga folyamatosan a növény rendelkezésére áll és hónapokon keresztül biztosítja a növények számára a tápanyagot, addig a konkurens termékek hatóanyag tartalma az első nagyobb esővel, vagy 40 milliméteres öntözésével teljesen feloldódik, és a növények számára elérhetetlen mélységbe mosódik, s a növény számára, de a gazda számára is már nem tud hasznosulni. A termelői igény ugyanakkor a hiteltlenség, vagy a ráfordíthatóság szűkössége miatt mindig is meg volt a hasonló vagy azonos összetételű 12-12-17-es műtrágyára. A termelői igény kielégítésére és nem titkoltan tanítási szándékkal is behoztam hasonló termékeket. Az egyik a Complex 12-12-17-es, mely kék, erősen hasonlít a Rosafert 12-12-17-re, sőt mindkét műtrágya a Boreális cégcsoport egy-egy gyárában készül, akár azonos is lehetne. A két műtrágya között nagyságrendi eltérés volt, hiszen a Rosafert 12-12-17+2MgO 36%-kal volt drágább mint a Complex, mégis az első évben többen kipróbálták egymás mellett a két műtrágyát. A Rosafert eladás csökken, de akik mindkettőből vittek azok általában 50-50%-ban próbálták ki. Így év végére a Rosafert-Complex eladás kettő az egyhez arányt mutatta. A következő évben a Rosafert visszacserezte becsületét a tapasztalatok fényében és őt az egyhez arány alakult ki, s 2019-ben a Complex eladás annyira visszazorult, hogy aránypárral kifejezni, már nem is érdemes. Igaz ebben az is szerepet játszhatott, hogy aki mindenképp olcsóbb 12-12-17-es műtrágyát keresett az nálunk megvehette a Kappa 12-12-17+2MgO +Me vagy a Kappa 6-12-22+2MgO+Me műtrágyáját ami a Complexnél még 11 %-kal volt olcsóbb. Mindkét műtrágya tápanyag leadása sokkal gyorsabb, használatuk egy igen rövid tenyészidejű kultúrában, pl. hónapos retekben indokolt lehet, de egy kettő vagy több hónapot földben töltő terméknél már megmutatkozik a Rosafert előnye. Mindhárom itt felsorolt műtrágya a káliumot csakis szulfátos formában tartalmazza. Ezt lényeges itt is hangsúlyozni, mert a növények tápanyagellátásánál két szempontból is lényeges, hogy milyen formában tartalmazza a káliumot. A szulfátos formát a növény részére bár mikor odaadhatjuk, azaz fejtrágyázásra is kiválóan alkalmas, vagy akár közvetlenül a vetéssel ültetéssel egy menetben is kijuttathatjuk. Akár úgy is, hogy a magágyban a mag mellé kerüljön. A most leírásra kerülő Rosafert műtrágyával amelyet az év második felében hoztam be a Belga Rosier gyárból nem titkoltan két célom is volt. Az egyik, hogy a termelőket tovább tanítsam, azaz ennél sarkosabban nem tudom már elmondani, bemutatni, hogy még az sem mindegy, hogy a Rosafert 12-12-17+2MgO, amely továbbra is kék

Termék neve	Összetétel (m/m%) bejelentéshez	kén %	100 kg/ha	200 kg/ha	300 kg/ha	400 kg/ha	500 kg/ha
Rosafert 12-12-17	Kén (S) - 9,2 m/m%	9,2	9,2	18,4	27,6	36,8	46
+2MgO+Me	Kén-trioxid (SO ₃) - 23,0 m/m%	23	23	46	69	92	115
Rosafert 12-12-17	Kén (S) - 3,2 m/m%	3,2	3,2	6,4	9,6	12,8	16
+2MgO+Me Klóros	Kén-trioxid (SO ₃) - 8,0 m/m%	8	8	16	24	32	40
Mórafert 12-12-17	Kén (S) - 9,2 m/m%	9,2	9,2	18,4	27,6	36,8	46
+2MgO+Me	Kén-trioxid (SO ₃) - 23,0 m/m%	23	23	46	69	92	115
Rosafert 5-12-24	Kén (S) - 12,8 m/m%	12,8	12,8	25,6	38,4	51,2	64
+3MgO+Me	Kén-trioxid (SO ₃) - 32,0 m/m%	32	32	64	96	128	160
Rosafert 9-7-14	Kén (S) - 8,8 m/m%	8,8	8,8	17,6	26,4	35,2	44
+3MgO	Kén-trioxid (SO ₃) - 22,0 m/m%	22	22	44	66	88	110
Rosafert 15-5-20	Kén (S) - 10,0 m/m%	10	10	20	30	40	50
+2MgO+Me	Kén-trioxid (SO ₃) - 25,0 m/m%	25	25	50	75	100	125

színű, azaz ránézésre nem lehet megkülönböztetni a másik Rosafert 12-12-17+2MgO-tól az mennyire különbözik egymástól. Az egyik ugyanis a káliumot szulfátos formában tartalmazza és a fent leírt összes előnnyel rendelkezik, azaz bármikor használhatjuk és a növény számára nincs káros következménye, addig az újonnan behozott Rosafert 12-12-17+2MgO+Me a káliumot klóros formában tartalmazza és felhasználása csak korlátozottan javasolható. Akkor mégis minek? Jöhet a kérdés. Meg miben tudom megkülönböztetni? A mégis minekre a válasz egyik fele, hogy mivel a káliumot klóros formában tartalmazza, ezért ez a műtrágya jelentősen 60%-kal olcsóbb mint a szulfátos változata. Felhasználásának az őszi kora tavaszi időszakban van létjogosultsága, hiszen ha a tervezett vetés, ültetés előtt minimum 3 héttel előbb kijuttatjuk, akkor marad idő a benne lévő klór eltávozására, s így elkerülhető annak káros gyökérször, hajszaágyókértisztító hatása. A válasz másik fele pedig az, hogy a rendkívül jó és tartós granulálás miatt a tápanyag leadó képességének elnyújtott hatása ugyanúgy érvényesül mint a szulfátos változatnak. A termelés olcsóbbá és gazdaságosabbá tehető azzal, hogy a kora tavaszi alapozó műtrágyázást a vetést ültetést megelőzően ezzel a műtrágyával végezzük, és a későbbi fejtrágyázást a testvérrel a szulfátossal folytatjuk. Lényeges, hogy ez csakis növényállománytól mentes területen szabad felhasználni, állományban elvetett területen számolni kell a felszabaduló klór sejtpusztító hatásával, ami zárt termesztő berendezésben fokozottan jelentkezik. A profiknak és a kevésbé profiknak is azonban megéri ez a plusz odafigyelés. S, hogy miben tudom megkülönböztetni? A kérdés jó, hiszen ránézésre megkülönböztethetetlen. Egy fontos különbség van a kettő műtrágya között, az pedig a zsákon lévő címke. A zsák, a műtrágya megtevesztésig azonos, egyedül a címke más. S itt csak mellékesen megjegyzem, hogy Magyarországon nem kötelező feltüntetni a műtrágyában lévő kálium formáját. A káliumot K₂O-ban, azaz kálium oxidban kell kifejezni, de szulfátos vagy klóros mivoltára semmilyen utalást nem kell tenni. Ezt több gyártó és forgalmazó ki is használja, s a kevésbé tájékozott termelőt meg is téveszti. Mi történik akkor, ha klóros műtrágyát állományban használunk? Ha keveset használunk, akkor a növény fejlődésében 3-5 hétig visszamarad, nem, vagy csak kevésbé fejlődik. Ez az időszak a végén a termés szedésének időszakában nagyon fog hiányozni, s az elmaradt mennyiséget ugyan nem tudjuk mérni, de ha kísérletben azonos időszakban, azonos fajtaival azonos feltételek között elvégeznénk egy kísérletet akkor a nagysága megdöbbentene bennünket. Nagyobb mennyiség használata esetén a növény levelei sárgulnak, klorotikus tüneteket okoznak, s a levél széle akár el is száradhat mint ami megégett. S a legdurvább esetben, amire volt példa, s ki is hívtak, hogy nézzem meg, mi történhetett az az volt, hogy a néni jót akarva a burgonya vetése előtt minden bokor alá dobott egy kis marék káliumot klór formájában tartalmazó műtrágyát, mivel azt hallotta, hogy a krumpoli szereti a káliumot. Ami igaz is, csak nem így és nem akkor. Az eredmény pedig, a két elvetett zsák burgonyából kettő, azaz kettő szál



Klóros

Klórmentes

bújt ki, de az is minden bajt mutatott, göcsörtös apró levelek megégett levélzellel. S eltartott egy darabig amíg kiderült, hogy mi is okozhatta, mert a néni „nem is gondoltam, ezért nem mondtam” mire megfejtettük a hiba forrását. Ha úgy döntünk, hogy élünk a takarékoság adta lehetőséggel és a Rosafert 12-12-17+2MgO+Me Klóros változatát használjuk, akkor érdemes és kell is arra számolnunk, hogy a kén bevitt ezzel lecsökkentettük. Tudom, hogy egyelőre még keveset beszélnek a talajok kén hiányáról, de amióta a légszennyezésben a kéndioxid mennyisége csökken, azóta Magyarországon a talajok átlagosan 20-40 kg elemi kén hiányát mutatják. A kén minden fehérje alapvető építőköve, azaz hiánya esetén a termés mennyisége és minősége is csökken. Pótlására szükség lehet. A táblázatban az általam forgalmazott Rosafert műtrágyák elemi és kén-trioxid tartalmát hasonlíthatjuk össze. A kén-trioxid azért lett feltüntetve, mert a műtrágyák összetételében ezt kell Magyarországon megadni.

S egy kis böngészéssel rögtön rájövünk, hogy a Rosafert 12-12-17+2MgO+Me szulfátos változata 450 kg/ha dózisban a 40 kg-os kén igényt is pótolja, addig a Rosafert 12-12-17+2MgO+Me Klóros változata a 40kg-ból csak 14,4 kg-ot biztosít 450 kg felhasználása esetén. Így csak klóros Rosafert használata esetén mindenképpen számolni kell a fellépő kén hiányra, mely tüneteiben egy általános nitrogénhiányra hasonlít, olyannyira, hogy még a szakemberek sem tudják szabad szemmel megkülönböztetni egymástól. A kénhiányról ezen újság másik cikkében részletesen foglalkozunk. Fellépő kén hiány esetén kultúrától függően, amennyiben használnak a növényvédelem során valamilyen kén készítményt, úgy részben vagy akár teljesen pótolhatják a kén hiányát (pl. szőlő, ahol a lisztharmat ellen többször is használhatunk kén készítményeket), vagy akár célzottan is bármely növényvédelmi kezeléshez érdemes lehet a Smaragd Extra Kén hozzáadása, s így csökkentve a fellépő kén hiányt, fokozva a kiegyensúlyozott tápanyag ellátást, s ezzel nagyobb termésre ösztönözzük növényünket.

Knipf Róbert ügyvezető
növényvédelmi és tápanyag-gazdálkodási mérnök

A gyakran jelentkező kén hiánya okoz sárgulást, növekedés leállást, minőségromlást és termés csökkenést, mert a növények életének egyik meghatározó tápeleme

Egyre nagyobb a kén hiány kockázata

Az emlegetett tápelemek sorában általában kimarad a makroelemek pótolhatatlan képviselője: a kén. Pedig a növekedésben, fotoszintézisben, minőségben is meghatározó alkotó és életfolyamatokat szabályozó tápelem. Hiánya nehezen azonosítható, de intenzív természetben gyakran okoz jelentős kárt a növekedés visszaesése, a csökkent termésmennyiség, a minőség romlása.

A külső körülmények jelentősen megváltoztak, tehát jobban oda kell figyelni rá!

Van megoldás! Rosafert klórmentes szulfát alapú alaptrágyázás, Smaragd Extra Kén, vagy egyéb, például

Smaragd Turbó Scorpio magas kén tartalmú lombtrágyázás.

A kénellátás helyzete jelentősen megváltozott

Több oka is van annak, hogy a kén trágyázásnak korábban nem volt kiemeltebb jelentősége. Napjainkra azonban minden termesztési ágazatban, kertészetben és szántóföldön is gyakran okoz problémát a hiányos ellátás.

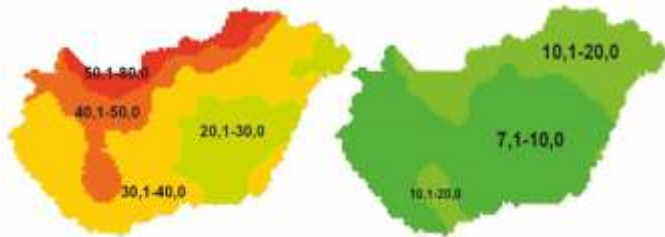
A termőterületek kénellátása szervesen forrásként a levegőből ülepedve és műtrágyák, talajjavító anyagok hatóanyagaként jutottak a talajba. A szerves kén szolgáltatók között a szerves trágyák, szármagványok jelentették és jelentik a természetes meghatározó kénforrását.

A legfontosabb tényezők a kénellátás helyzetének szempontjából:

- igen komoly mennyiség "trágyázta" a talajt szabadföldön az ipari tevékenység és háztartási tüzelés

- szennyezőanyagaként, kén kiülepedése 20-50 kg/év ként is jelentett egy hektár területen, ami drasztikusan lecsökkent, jellemzően 7-10 kg/ha-ra (1. ábra),
- a növények termésátlaga, így kénigénye is jelentősen emelkedett,
 - a kénmentes műtrágyák használata jellemző,
 - jelentősen csökkent a szerves trágyákkal és szármaradványokkal pótoló kén mennyisége is.

1. ábra: A kénüledés mértékének változása 1980 és 2000 között; kg/ha/év



Az 1. ábra a szilárd tüzelőanyag használat csökkenése, valamint környezetvédelmi intézkedések hatásaként megváltozott kénüledés mértékét mutatja. Az erősen lecsökkent mennyiség azt jelenti, hogy a korábban átlagos kénigényű kultúrákat ellátó mennyiség mára a legkisebb igényűek számára is kevés. Pótlás nélkül a kén tápanyagmérlege folyamatosan romlik, tehát még nagyobb kockázatot jelent az intenzív kultúrák termesztésénél.

A kén élettani szerepe a természetben

Egy pótolhatatlan, tehát létfontosságú makroelem a kén, növényben lévő mennyiségét tekintve általában az ötödik (N, P, K, Ca után) legnagyobb mennyiségben található ásványi tápelem. Építő és szabályozó elem Az 1. ábra a szilárd tüzelőanyag használat csökkenése, valamint környezetvédelmi intézkedések hatásaként megváltozott kénüledés mértékét mutatja. Az erősen lecsökkent mennyiség azt jelenti, hogy a korábban átlagos kénigényű kultúrákat ellátó mennyiség mára a legkisebb igényűek számára is kevés. Pótlás nélkül a kén tápanyagmérlege folyamatosan romlik, tehát még nagyobb kockázatot jelent az intenzív kultúrák termesztésénél.

A kén élettani szerepe a természetben

Egy pótolhatatlan, tehát létfontosságú makroelem a kén, növényben lévő mennyiségét tekintve általában az ötödik (N, P, K, Ca után) legnagyobb mennyiségben található ásványi tápelem. Építő és szabályozó elem is egyben. A sejt élő fehérjéinek építőeleme, az aminosavak alkotóeleme, enzimek, vitaminok és olajok alkotójaként a minőség szempontjából is meghatározó. Az életfolyamatok szabályozásában, a klorofill, a fotoszintézist végző zöld színtestek képződésben is szerepe van.

A növény kénigénye és kénhiány érzékenysége is eltérő, de a kisebb igényű kultúráknál is viszonylag nagy felvehető mennyiségre van szükség. Hangsúlyos a felvehetőség, hiszen a kalciumhoz hasonlóan a kén is nagy mennyiségben lehet kötött formában, ami tápanyagként használhatatlan.

A kénellátás szempontjából leginkább kiemelhetők szántóföldön a repace, napraforgó és lucerna.

Zöldségfélék között a paradicsom, káposztafélék, vöröshagyma, retek, zeller a leginkább igényes, illetve a gyümölcsök is hasonlóan igényesek. A felvett kén mennyisége eléri a 40-60 kg/ha értéket, a kisebb kénigényű növények 25-35 kg/ha mennyiséget vesznek fel. A gyümölcsök kénigénye is magas, 20-60 kg/ha felvételük azt jelenti, hogy a megfelelő ellátáshoz fontos tápelem és szükség esetén jelentős mennyiségű pótlást kell végezni.

A kén döntő mennyisége a növények levelében található, ezért a lombtrágyázás kifejezetten előnyös a kiegészítő kezelések, a gyors pótlás elvégzésére.

Az egyre gyakrabban tapasztalható hiánytünetek:

- a növény fejlődése, növekedése lassul,

- a növény nyurgul, az egész növény sárgul (N hiányhoz hasonló!),
- az idős és fiatal levelek is kivilágosodnak, sárgulnak,
- a levelek sárgák, a lemez az alaptól indulva száradhat,
- a levélfonák és egyéb részek lilás színeződésűek,
- a fiatal levelek felállóak, a levélszél kanalasodik,
- az egész növény durva tapintású.

A kénhiány káros hatásai:

- termésnövekedés,
- termésmínőség, takarmánymínőség jelentős romlása,
- N vegyületek kedvezőtlen mennyiségű és arányú felhalmozódása.

A kén szerepe a talajban

Kén szerves és szerves talajalkotókban egyaránt előfordul termőtalajainkban, de közvetlenül csak kisebb részét, az oldott szulfátot képesek a növények felvenni. A műtrágyával kijutó szulfát tartalom is közvetlenül hasznosulhat és jelentős szerepe van a komplett tápanyagellátásban.

A talajkészlet nagyobb része szerves kötésekben lévő kén, mennyisége általában és az összes készlet 70-80 %-át is elérheti. Mennyisége és a talaj szerves anyag és humusz tartalmával szoros összefüggésben van. Az alacsony humusztartalmú, laza talajokon jóval kevesebb, tehát fokozott figyelemmel érdemes lenni a kénrel kapcsolatban.

A felvehető kén kiválóan oldódik és a nitrogénhez hasonlóan sajnos könnyen ki is mosódik a talaj termőrétegből. Évenként akár 100 kg/ha-os nagyságrendű lehet a kén veszteség. A nagymértékű csapadék mellett a helytelen öntözéssel tehát nem csak a nitrogén, magnézium hanem a kénellátást is károsan befolyásoljuk.

A talaj kémhatásának kialakításában, valamint szabályozásában is szerepe van a kénnek. Nem közvetlenül, de csökkenti a pH-t, így lúgos talajon a szulfát alapú trágyák és kén készítmények javítják a gyökérközeg minőségét, a tápanyagfelvételt.

Kén pótlásának lehetőségei, a Rosafert komplexek és Smaragd Extra Kén jelentősége

A kén szerves anyagokkal, valamint a szulfát típusú, szulfát alapú műtrágyák kísérő tápelemeként juthat és jut jelentős mennyiségben a talajba. A szerves anyagokkal talajba jutó kén lassan feltáródó, hosszabb időszakot figyelembe véve fejti ki hatását, javítja a talaj kénmértékét. A tápanyagellátás szempontjából a felvehető, műtrágyákkal kijuttatott kén jelent megoldást a termesztés számára (lásd 1. táblázat).

1 táblázat: A kén tartalmú talajjavítók, műtrágyák, jellemzői

Műtrágya, talajjavító	Kén tartalom; %	Oldékonyság	pH hatása*
Elemi kén, por	85 felett elemi kén	rossz	alacsony, savanyít
Gipsz	18-22 SO ₃	közepes	nem jelentős
Ammónium-szulfát	24	jó	alacsony, savanyít
Keserűs	14 SO ₃	jó	nem jelentős
Kálium-szulfát	17 SO ₃	jó	nem jelentős
Rosafert NPK komplexek	20-32 SO ₃	jó	nem jelentős
Rosasol NPK tápoldatozók	7-26 SO ₃	jó	nincs
Rosasol 30-10-10	6,3 SO ₃	jó	nincs
Smaragd Extra Kén	86 elemi kén	jó	nincs
Smaragd Turbó Scorpio	52 SO ₃	jó	nincs

*Megjegyzés: közvetlen savanyító hatást illetően

Szerves trágyákkal bizonytalan mennyiségű szerves kötésű kén kerül a termőtalajba, mert vizsgálatot a legkritikább esetben, de ez problémát nem jelent, hiszen nem közvetlenül felvehető formáról van szó. A szerves

anyagok kén tartalma a kén mérleghez járul hozzá és hosszabb távon van jelentősége.

A műtrágyák közvetlenül hasznosuló szerves kén hatóanyaga már a tápanyagellátást szolgálja, és közvetve a kémhatás javításában is szerepe van.

Műtrágyában az alaptrágyázás során, főként kálium-szulfát (kénsavas kálisó) és a szuperfoszfát, valamint a keserűs használatával, illetve a klórmentes komplex műtrágyák szulfát hatóanyagával juttatunk ki jelentős mennyiségű ként (lásd 1-2. táblázat).

2. táblázat: Kén hatóanyag pótlása, kg/ha, eltérő Rosafert granulált műtrágya adagoknál

Termék neve	Összetétel (m/m%) bejelentéshez	kén %	100 kg/ha	300 kg/ha	500 kg/ha
Rosafert 12-12-17	Kén (S)	9	9	28	46
	Kén-trioxid (SO ₃)	23	23	69	115
Pázsit és gyeplő műtrágya	Kén (S)	9	9	28	46
	Kén-trioxid (SO ₃)	23	23	69	115
Rosafert 15-5-20	Kén (S)	10	10	30	50
	Kén-trioxid (SO ₃)	25	25	75	125
Rosafert 5-12-24	Kén (S)	13	13	38	64
	Kén-trioxid (SO ₃)	32	32	96	160
Rosafert 5-6-30	Kén (S)	8	8	23	38
	Kén-trioxid (SO ₃)	19	19	57	95
Rosafert 12-12-17 Klóros	Kén (S)	3	3	10	16
	Kén-trioxid (SO ₃)	8	8	24	40

A **Rosafert komplex** műtrágyák szulfát alapúak, így a kálium mennyiségének függvényében 20-32 % SO₃ kén hatóanyagot is tartalmaznak (2. táblázat). A klóros kálium alapú monó és komplex NPK műtrágyák csak csekély mennyiségű ként, tehát szulfátot tartalmaznak (**Rosafert 12-12-17 Klóros**), tehát a kénpótlás szempontjából nem megfelelőek még a klórtűrő kultúrákban sem.

Szintén S forrás a gipsz, ha talajjavítóként, mésztrágyaként azt használjuk. A pH csökkentés céljából adott kénpor közvetve tápanyagot is szolgáltat, de közvetlenül a növények számára nem felvehető. A vasgálic és rézgálic is, mint szulfát vegyületek jelentős mennyiségű ként tartalmaznak, de használatuk korlátozott.

Lombtrágyákkal is egyre több lehetőség nyílik a kén kisebb mennyiségű pótlására. A különböző összetételű lombtrágyák értékét a hatóanyag összetétele adja. Természetesen legyen is bármilyen magas a lombtrágya kén hatóanyag tartalma, nagyobb hiány mellett többszöri kezelés sem elegendő annak megszüntetésére. Az alaptrágyázás tehát nem váltható ki egy-két lombtrágyázással. A hiánytünetek kezelése, a kisebb hiány következményei azonban kiválóan megelőzhetők.

A **Smaragd Extra Kén** lombtrágya rendkívül magas, 85% elemi kén tartalma az intenzív fejlődési időszak meghatározó hatóanyag. A megfelelő növekedés fotoszintézis serkentése szakszerű nitrogén ellátás mellett meghatározó. A minőségjavító **Smaragd Turbó Scorpio** bór-molibdén lombtrágya 52 % SO₃ kéntartalma is jelentős kiegészítő a használatára javasolt intenzív növekedés korai szakaszában.

Tápoldatban talajon javasolt kén mennyisége, komplett tápoldatozásnál 80-150 mg/l SO₄ hatóanyag. Kőgyapoton S mennyisége nagy és a tápoldatban 80-350 mg/l SO₄ hatóanyagot kell lenni a kénigény szerint. A felső határ csak a paradicsomra jellemző, az átlagos zöldség és dísznövény igény 80-190 mg/l, vagy g/1000 l. Pótlása a már említett szulfát alapú vízdoldható műtrágyákkal, mint a tápoldatozó Kálium-szulfát és Keserűs receptbe illesztésével végezzük. A komplett NPK tápoldatozó műtrágyák kén tartalma nagyon alacsony, hiszen gyártásuk nitrát alapú, ezért a szulfát műtrágyák kiegészítésre mindenkor feltétlenül szükség van a jó recept összeállításához.

Horinka Tamás