

Április közepe és június közepe között országszerte olyan óriási (helyenként 400 mm-t meghaladó csapadék hullott le, amire emberemlékezet óta nem volt példa.

És úgy tűnik bekövetkezett az, amire szintén nem volt példa: eddig minél több eső hullott, annál nagyobb gombafertőzés volt.

Most olyan mennyiségű csapadék esett, ami már a fertőzött növényi maradványok kifejezett rothadásával és ezzel a fertőzési források nagymérvű pusztulásával járt együtt.

Ennek következtében szerencsére a vártnál kisebb mértékű a fertőzöttség.

Mondhatnánk, egy-két kórokozó „besokallt” a töménytelen mennyiségű csapadéktól.

(Nem így persze a cseppfolyós vízben fertőző peronoszpóra, aminek rejtett biológiai tartalékai ahol csak lehetett, mobilizálódtak.)

Tehát: ennyire sok csapadék már a kórokozónak is ártott, azonban a viszonylag egészséges napraforgóktól is a tavalyinál kevesebb termést várunk.

Mint említettem látunk igen szép, jó kondícióban lévő állományokat.

Viszont sok a viszonylag alacsony, kissé „sápadt”, kis tányérú állomány. Oka feltehetően a N hiány, a sok eső a tápanyagot kimosza a tápanyagot, helyenként az erózió és a talaj tömörödése is érezteti hatását.

Annak ellenére, hogy attól tartok, hogy nem érjük el a tavalyi országos átlagot, bízom abban, hogy további viharok, jégesők nem rontják tovább a terméskilátásokat.

**Saska Imre a Hevesi Eötvös József Középiskola Tangazdaságának vezetőjének gondolatait olvashatjuk az alábbiakban:**

Napraforgó termesztéssel tangazdaságunkban 60 hektáron foglalkozunk. A környező üzemekben további mintegy 200 hektár napraforgó szaktanácsolásával segítem a gazdákat. Az ideai esz-



tendőben nagyon sok gondot okozott a hosszan tartó esőzés, április 20-tól június 20-ig szinte folyamatosan esett és ez a napraforgó termesztőknek a vetést illetően elég sok problémát okozott. A tangazdaságunk 60 hektáros napraforgó termesztésébe a diákok is be vannak vonva, például a gyűrűshengerezésekkel, a vetőgép beállításokkal már a diákok is foglalkoznak.

A napraforgóban az utóbbi időben a levéltetű elleni védekezés okozott kisebb gondot. Ezt a tangazdaságunkban évek óta úgy oldjuk meg, hogy azon a területen ahol a levéltetvek betelepülése várható a napraforgó állományába, ott elsősorban, szegély permetezéssel védekezünk. A tábla széleket egy-két szórókeret-szárny szélességű sávban beszegjük rovarölő szeres permetezéssel.

Az idei tavasszal a gyomirtás is feladta a leckét. Takarékosági okok miatt elkerültük a vetés utáni, kelés előtti kezeléseket. De sajnos akár Expresszes, akár az imidazolin toleráns, azaz IMI-s napraforgó kezeléseknél is gondot okozott az állományban való megfelelő permetezés. A napraforgó már elég fejlett volt, az egy-szikűek is túl voltak a bokrosodás, vagy gyökérváltás időszakán és a védekezés ezért nem volt mindennél kellő hatékonyságú. A sok

esőzés kedvezett a napraforgó növekedésének, már szépen virágzott az állomány, a gombaölő szeres kezelést repülőgéppel oldottuk meg, hogy a napraforgó állomány tiszta és egészséges legyen. Jelenleg már többségében elvirágzott a napraforgó. A méhészeket is szeretettel fogadtuk az állomány termékenyülésének elősegítésére és ezáltal bízunk abban, hogy egy kiemelkedő 2,5–3 tonnás napraforgóra számíthatunk.



*Hallgassunk meg egy sikeres gazdálkodót is. Simon László a Fejér-magyében Hantos térségében gazdálkodik 2900ha területen. Mekkora ebből a napraforgó területe? A teljes vetésterületből az idén 350ha napraforgót vetettünk. A viszonylag csapadékos tavaszon sikerült időben – április 2 dekádjában – elvetnünk. Az állomány robbanásszerű kelése optimális tőállományt eredményezett. Az időben kiszórt pre-emergens gyomirtó szerek kiválóan hatottak, ennek köszönhetően a tenyészidőszak során a napraforgó területek gyommentesek maradtak. A későbbiekben a nagymennyiségű csapadék kedvezően hatott a további fejlődésükre. Kétszeri gombaölő szeres kezelést kaptak a táblák. Elmondható, hogy a napraforgó állomány mentes a betegségekétől. A jól termékenyült tányérokban a szemek is várhatóan jól kitelnek. A betakarítás a korábbi évekhez képest 10 napot tolódik. Az eddigi összkép alapján jó (3,5 t/ha) termésre számítunk, azal együtt, hogy egy laza talajszerkezetű, 40 has tábla mintegy 4%-át részben a gyomirtó szer, részben a belvíz kiirtotta. Ezek nyilvánvalóan rontják a termésátlagot. ■*

# A növényvédelem alapjai

„Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomás” – nem is olyan régen még így tituláltuk őket. „Növényvédő Állomás” – így emlegette persze mindenki a hosszabb, bonyolultabb hivatalos elnevezés helyett. (Hogy most mi a neve? Meg nem mondom, utánanézni meg lusta voltam.) Ha belegondolok a korábbi hivatalos elnevezésbe, fordítva teljesen logikusnak tűnne.

Talajvédelmi és növényegészségügyi. Így!

Mert gondolunk csak bele, tudunk-e egészséges növénytermesztést folytatni lepusztult, degradálódott talajviszonyok között? Szerkezet nélküli, sekély, silány termőhelyen csak gyéren növő, korcsosult növényekre számíthatunk. Van ugyan egy ága a dísznövénytermesztésnek, amely éppen ezt használja ki, a bonsai kertészet. Érdekességképpen jegyzem meg.



1. kép. Igazán szépek, csak a szakember veszi észre, hogy tulajdonképpen korcsosultak

Miért fordult visszájára a helyes sorrend? A dolognak nyilvánvalóan anyagi okai vannak.

A pénz!

Hiszen tudjuk, ez mozgatja a világot. Elég végiglapozni akár ezt, akár más szaklapot, az idevonatkozó hirdetések, reklámok, szinte kizárólag növényvédő szerekre és műtrágyákra vonatkoznak. A nagy profit ebben van, és „aki fizet, annak a nótáját húzzák”. Amit pedig sokadszorra hallunk, olvasunk, azt hajlamosak vagyunk tényként elfogadni.

De nézzük ezt a logika diktálta másik oldalról!

Közhely, hogy a növénytermesztő számára a legfőbb munkaeszköz a talaj. Vajon vigyázunk rá? Gondját viseljük, karbantartjuk? Vagy csak használjuk?

Sokszor kihasználjuk, kizsaroljuk!

Szintén közhely, hogy az egyoldalú műtrágyázás hatására a talajaink folyamatosan savanyodnak, szerkezetük romlik. Ezt minden gazda tudja, el is mondja a beszélgetések során, de ha kérdezem, miért nem tesz ellene, csak a kezét tárja szét. Elfogadja ezt a tényt, mint elkerülhetlent, mint egy fátumot. (lásd 2. ábra)

Szerves trágyázás? Hát honnan vegyem? Ezzel el is van intézve részéről. Egyikükkel késő délután beszélgetünk az udvar végében. „Gyere, én közben le-



2. ábra.

mosom a traktort, meg a tárcsát” – mondja. Jó vastagon sáros mindketőt, látszik, hogy a korábbi eső a mélyebb részekben még nem tudott elszivárogni, de a tarlóhántással sem lehet sokáig várni. „Miért mosod le? – kérdelem, hiszen holnap reggel 10 perc után ugyanígy néz majd ki”. „De hát vigyázni kell rá, igen sokat fizettem ki értük” – jön a válasz. Vajon melyik pótolható könnyebben, jár a fejében, ez, vagy az a közel 300 ha, amin gazdálkodik? Mondani nem mondok semmit, 10 órás traktorozás után nem hiszem, hogy érdemes ezt most megvitatnunk.

Küldöm ezért neki ezt a rövid írást, és minden más Kedves Olvasónak, aki nem csak az egyes gépeiről, de a legfontosabb termelőeszközéről is gondoskodni szeretne.

„Nincs istállótrágya” – ez a leggyakoribb érv arra, hogy miért nem teszünk talajaink szerkezet romlása ellen. Van, aki ezt csak kifogásként

mondja, elsősorban saját maga győzködésére. Mások valószínűleg még tényleg nem tudják, hogy a szerves trágya szerepét a harmadik generációs baktérium készítmények tökéletes át tudják venni.

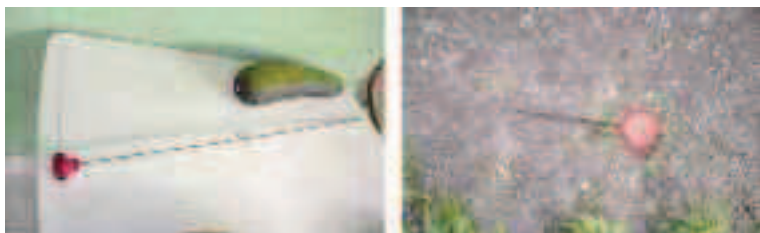
Gondoljunk bele, az istállótrágyával az alomból származó kevés szalmán kívül, a gyomorban és a trágya kezelés során odakerült baktériumok tömegét juttatjuk ki a talajba. Ráadásul ez a baktériumtömeg ellenőrizetlen törzseket is tartalmazhat, nem egy esetben emberi betegségeket okozó (pl. coli), vagy növénypatogén (pl. rothasztó) baktériumokkal fertőzöttek.

Ezekkel a gyógyszergyári körülmények között gyártott BactoFil készítmények esetében nem kell számolnunk. A steril körülmények között történő gyártás során csak a növénytáplálásban résztvevő, illetve a talajszerkezet építésében nélkülözhetetlen törzseket hozzák egy koncentrált mixbe.



3. ábra Így teljes körű a biológiai hatékonyság. Ez így már megfelel egy szerves trágyázásnak





4–5. kép

Talajaink legfőbb problémája napjainkban az elmaradt baktériumoltás, amit korábban szerves trágyázással végeztünk. A szomorú valóság az, hogy miután ez 25–30 éve ezt nem végeztük, talajainkban az optimális 50–50%-os baktérium – gomba arány drasztikusan eltolódott a gombák irányába, és a hazai termőhelyek jelentős részén még a 20–80%-ot sem éri el. Ez az eltolódás, többek között, a talajszerkezet tömörödötté válását okozza. Ez bárki számára könnyen ellenőrizhető egy szűrőbetét segítségével. (lásd 4–5. kép)

Mivel jár a talajszerkezet változása, romlása? A felső 0–40 cm-es réteg ideális esetben légjárható, vagyis ebben levegőt találnak az aerob (levegős körülmények között élő) baktériumok. Ezek között olyan törzsek is vannak, melyek, a levegő nitrogénjét megkötve, azt a növény számára felvehetővé teszik. A tömörödött talajok esetében ez a réteg nem ritkán csak 0–15 cm-ig légjárható. Ebből rögtön látható, hogy az ilyen leromlott szerkezetű talajokban a nitrogén-kötők csak harmadannyi N-t képesek szolgáltatni a növényeknek. A hiányzó hatóanyagot persze esetenként pótolhatjuk műtrágyával, ami aztán tovább rontja a talajszerkezetet. Ez folyamatosan növekvő műtrágya mennyiséget eredményez. Jó kis mőkuserék, csak pénzzel kell győzni.

Hogy tudja ezt a talajromlást megállítani, visszafordítani a **BactoFil**?

Mint a 3. ábrán már láthattuk, a készítmény fejlesztése során, a növény táplálásán kívül, olyan törzseket is belevittek, melyek a talaj szerkezetet építik, visszaállítják. Ezek közül az egyik, a *Micrococcus roseus*, úgynevezett poliszaharid termelésre képes. (lásd 6. kép)

Általában elmondható, hogy a talajbaktériumokkal foglalkozó kutatók

megkülönböztetett figyelmet fordítanak azokra a törzsekre, melyek ilyen tulajdonságokkal bírnak. Miért ez a nagy figyelem? A földtörténeti őskorban a talajok kialakulás úgy ment végbe, hogy megjelentek a poliszaharid termelésre képes baktériumok. Az általuk kiválasztott anyag egy hosszúszláncú, bonyolult cukormolekula, mely összetapasztja a szél, víz, stb. erózióban fölaprózódott kőzetszemcséket. Ezek a 8–10 apró szemcsét tartalmazó burkok azután egymáshoz is tapadva önmagukba zárták és megtartották a vízmolekulákat. A víz jelenlétében pedig megfelelő életteret találtak más, K-feltáró, foszforbontó, N-megkötő, stb. törzsek, így kialakulhatott a magasabbrendű növényzet számára a termőtalaj. Ez napjainkban hasonlóképpen működik. Az aprómorzás szerkezet kialakulása, jelentős részben, a fent említett *Micrococcus roseus*-nak köszönhető. Ezzel a törzsszel akár a futóhomokból is talajt építhetünk.

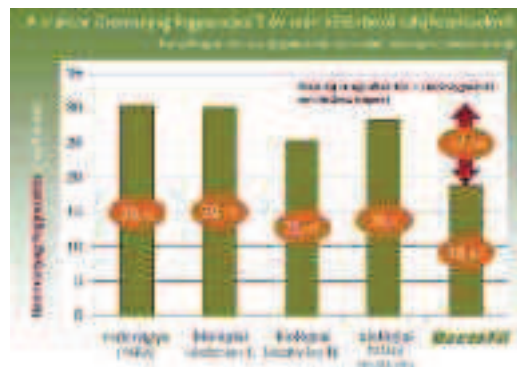
Az aprómorzás szerkezettel bíró talajok, azon túl, hogy jó légjárhatóságúak, az ideális vízmozgást biztosító kapillaris rendszerrel is rendelkeznek. Az idejében gyakran hullott esetenként nagy mennyiségű, 30–50 mm, vagy nagyobb csapadék. A jó szerkezetű talajokon akár órák alatt is képes volt elszívárogni az esővíz. Az ideiglenesen szétázott felső talajrétegeket pedig a tudatosan felszaporított baktériumok egy-két nap alatt helyreállították, megszüntetve ezzel a levegőtlen körülményeket. Ezzel szemben a rossz szerkezetű talajokon a növények a levegőtlen állapotot napokig tartó sárgulással jelezték.

Az ország különböző tájain járva halljuk „nálunk legfeljebb 40–45 q búza terem, a mi talajaink nem túl jók”. Ezt csak részben higgyük el! Mert valóban egy Ca-ban hiányos, savanyú erdőtalajon soha nem fogunk ak-



6. kép *Micrococcus roseus* baktériumok elektronmikroszkóp alatt

kora termést elérni, mint egy közepkötött mezőségin gazdálkodó. Ám ki-ki a saját adottságain belül is képes jelentős szerkezetbeli javulást elérni. Való igaz, persze, hogy erre egy év alatt ne számítsunk, ezt 3–4 év folyamatos BactoFil használatával érhetjük csak el. Bár álljon itt egy vizsgálat eredménye, melyben a BactoFil mellett más mikrobiológia készítmények hatását két év után vizsgálták.



7. ábra. Jól látszik, hogy szinte bármelyik mikrobiológiai készítmény képes kedvező hatást gyakorolni a talaj szerkezetre, ennek mértéke persze nagyban függ a készítmény hatóanyag összetételétől. Természetesen a modern III. generációs készítmények, pl. a BactoFil-ok, kiemelkedő értéket mutatnak.

A több mint 10 liter gázolaj megtakarítása hektáronként nem is olyan kevés, de mégsem ez a legfontosabb, amire ez a vizsgálat rámutat.

Miért csökkent a vonóerő szükséglet?

Mi változott meg jelentősen az alatt a két év alatt?

A talaj szerkezete.

Ez önmagában is egy nagyobb termés lehetőségét biztosítja plusz ráfordítás nélkül, úgy hogy szerves trágyázás nem történt. Egészséges talajviszonyok között egészségesebb növényzet termesztendő. Mert, ne feledjük, a növényvédelem a talajaink karbantartásával, védelmével kezdődik.

Ez plusz költséget ugyan nem jelent, de egy sokkal nagyobb gátat kell esetenként ledönteni, a sokszor reklámokkal belénkulykolt, maradi szemléletet. ■