

Talajjavítás: csodavárás helyett racionális gondolkodás és cselekvés

Magyarországon – ahogyan szerte a világban – egyre súlyosabb gondokat okoz a termőtalaj minőségének romlása. Az iparszerű mezőgazdaság térnyerésével elveszett az a tudás, hogy a problémamentes termelés egyik alapfeltétele a jó vetésforgó, és már azon sem gondolkodunk el, hogy ahogyan a növénynek tápanyagokra, úgy a talajnak szervesanyagra és védelemre van szüksége.

A huszadik század ugyan valóban sok problémát megoldott egyre modernebb technológiákkal, vegyszerekkel, magas termésátlagokra képes fajtákkal, viszont sok esetben az új technológiák adta hamis biztonságérzet elfeledtette velünk azt, hogy a mezőgazdaságban ÉLETTEL dolgozunk.

A gazdálkodók nagy része nagyon leszűkített vetésforgóval, a talajt hosszú ideig csupaszon hagyva, forgatásos, a talajt szárító talajműveléssel, szervestrágya használata nélkül dolgozik. Hogy miért baj ez? Mert így a talaj tömörödötté válik, csak egyre nagyobb gépi erővel művelhető, és nem tudja kiegyenlíteni az aszályos és a túl csapadékos évek terméskárosító hatását. A humusztartalom kimutatható mértékben csökken, azonos terméseredményt csak egyre magasabb műtrágyahasználattal lehet elérni.

Át kell tehát gondoljunk az alapokat. Az új technológiákat, gépeket, vegyszereket racionális irányvonalat kö-

vetve, a talaj igényeit ismerve kell felhasználnunk.

A talajépítési koncepció három fő pontja:

- állandó talajtakarás, kiegyensúlyozott összetételű vetésforgóval (talajtakarókkal vagy anélkül);
- talajt kímélő talajművelés;
- a talajéletet újraindító, lebontó és humuszképző kezelés.

Milyen a jó talaj?

Élő talajban egyszerűen, kevés erőfeszítéssel lehet termelni. Az élő talaj a fizikai összetételéhez illő, kellően magas *humusztartalommal* rendelkezik. A humusz felületén tárolja a talaj a tápanyagokat és a vizet, és ez biztosítja a megfelelő szerkezetet. A mikrobiológiai aktivitásnak köszönhetően a humusz nagyjából 2%-a minden évben mineralizálódik, azaz a növények számára felvehető tápanyagokká válik. A mineralizáció a növények szempontjából hasznos, azonban az ily módon elvesző humusztartalmat pótolnunk kell.

Az élő talaj egészséges *mikrobiális élettel* telített, ami segíti a tápanyagok feltárását a rendelkezésre álló szervesanyagból, humuszt épít, támogatja a növények tápanyag- és vízfelvételét. A *talajon lévő növényzet táplálja* a mikrobiális tömeget gyökérváladékaival és a talajban/talajon maradó szervesanyag-tömegeg. Ez a táplálási folyamat nem szakadhat meg, ezért fontos, hogy mindig fedje növényzet a talajt. Sajnos ma már leggyakrabban életképességét nagyrészt elvesztett talajon gazdálkodunk, ezért nem árt a lebomlási, mineralizációs és humuszépítő folyamatokat célzottan, kiegyenlített mikrobiális kultúrával megtámogatni.

Amennyiben lehetséges, a talajoltást a gazdaságban keletkező szervestrágya oltásával és célzott, kisebb mennyiségű, időben sűrűbb (1-2 évente történő) kijuttatásával kell megoldani. A kezelt, komposztált trágya magas aerob mikrobiális tartalma és finomabb szerkezete miatt nem igényli a leszántást (sőt: maximum sekély bedolgozása javasolt!). Ha nincs a gazdaságnak szervestrágyája, a talajoltást legcélszerűbb a takarónövényzet vetésekor vagy – a lebomlást segítő – tavasszal, a talajélet megindulásakor megtámogatni. Így egyszerre van jelen a tápanyag, majd a humuszépítés segítő mikrobiális tömeg.

A különböző típusú mikroorganizmusok táplálásához különböző növényi anyagok szükségesek, tehát a kiegyenlített mikrobiális élet fenn-

Amennyiben a kiindulási talaj kedvező összetételű, a humusztartalom a kitarító munka eredményeképp látható módon növekedhet



tartásához nélkülözhetetlen, hogy ezeket a növényi anyagokat a talaj a vetésciklusból mindig elérje. De milyen növényi anyagokról is beszélünk?

- Magas *cukortartalmú* anyagok (ezt általában a zsenge növények: keresztesek, fűfélék, pillangósok tartalmazzák nagy mennyiségben);
- magas *fehérjetartalmú* anyagok (jellemzően a pillangósok és a zsenge fűfélék tartalmazzák nagy mennyiségben)
- *hosszabb szénláncú* tápanyagok: cellulóz és lignin (amelyet az előrehaladott vegetációjú, szalmás növényzet tartalmaz; ebből jó mikrobiális aktivitásnál, aerob viszonyok között humusz képződhet).

Hogyan indíthatjuk újra talajaink életét?

A megoldás nem egyedül a talajmunka vagy a trágyázás módozataiban rejlik – átfogó koncepció megvalósítására van szükség. Nézzük, melyek a koncepció legfontosabb elemei!

- Kíméletes, sekély talajművelés, ami a szervesanyagot az aerob rétegben hagyja.
- Diverzifikált, elég pillangóst is tartalmazó vetésciklus (ha a főnövények ezt nem biztosítják, akkor köztes takarónövény-, illetve zöldtrágyakultúrákkal).
- Állandó talajtakarás.
- Nem egyszerű megfelelés a támogatásokhoz szükséges alapkövetelményeknek, hanem a vetésciklus hiányosságainak és a talaj betegségeinek orvosolása.

Milyen a megfelelő talajtakaró-kultúra?

- Összhangban van a vetésciklussal – Kiegészíti a vetésciklust, hogy az elegendő és megfelelő tápanyagot biztosítson a talaj egészséges mikrobiológusának. A talajlakó,



A szervestrágya óriási érték! Megfelelő kezeléssel nemcsak tápanyagtartalmát őrizhetjük meg: a kezelt trágyában felszaporított mikrobiális élettel beolthatjuk a talajt. A rendszer úgy működik, mint a kovász a kenyér készítésénél

nekünk dolgozó baktériumokat és gombákat olyan átgondoltan kell takarmányoznunk, mint egy kérődzőállatot. Ez az állandó takarmányozás nem szakadhat meg! A talajt nem pihentetni, hanem etetni kell.

- Nem terjeszti a vetésciklus fő növényeinek betegségeit.
- Jó előveteményként tápanyagot szolgáltat az őt követő kultúráknak.

- Megfelel az adott területen található talaj jellegének, pH-jának és víztartalmának.
- Javítja a talaj hibáit: lazít, javítja a talaj szerkezetét, takarja a talajt az erózió, a gyomosodás, a túlmelegedés ellen.
- Megköti az előző kultúra által ott hagyott tápanyagot.
- Nem szárítja túl a talajt a következő kultúra vetése előtt.
- A talaj szervesanyag-lebontó képességéhez megfelelő, ezen belül a lehető legmagasabb szervesanyag-mennyiséget produkálja.

- Elősegíti a humuszképződést, táplálja a talajlakó mikroorganizmusokat.
- Beilleszthető a gazdaság technológiai rendszerébe.
- Akadályozza a gyomosodást, segítheti a növényvédelmi munkát (monokultúra megtörése, biofumigáció).
- Speciális esetekben (pl. ültetvények állandó takarásánál) speciális célt szolgál: a talajtakarás mellett a lehető legkisebb növekményt, azaz növénytömeget adja. Adott esetben takarmányt is szolgáltatathat.

Agrotechnikai alapelvek

A vetés sikeréhez elengedhetetlen a megfelelő nedvességtartalom és időpont. Őszi vetésnél, áttelelő kultúrák esetében ez nem okoz problémát, nyári vetésnél annál inkább. Nagy növénytömeg termelésnél előny lehet a korai vetés, azonban a nyári, aszályos viszonyok miatt ez egyáltalán nem egyszerű. Tapasztalataink alapján aratás után 3-4

nappal a kultúrában addig jelenlévő nedvesség már elvész. Természetesen az, hogy valaki milyen gyorsan tud vetni, nagyon technológiafüggő – a gyors vetés hasznos, de csak akkor, ha sikeres is, és ha a terület elég tiszta. Ellenkező esetben érdekesebb gyomirtás után, augusztusban elvetni a takarónövénykultúrát. Vannak tehát olyan szempontok, amelyek felülírják a „gyors vetés a jó vetés” gondolatot.

A vetés technikája sok tényezőtől függ: a vetőgép fajtájától, a szalma kezelésének módjától stb. Külföldön már gyakorlatként, itthon kísérletben találhatunk példákat a megelőző kultúra sorközébe történő vetésre is. A konkrét megoldásra mindig az összes paraméter ismeretében adható tanács.

Amennyiben a korai, nyári vetés nem kivitelezhető, más technikával, más keverékekkel ajánlható az augusztusi esők megérkezéséhez időzített vetés is.

Adott esetben néhány igazán jól megválasztott növényből álló egyszerű keverékkel is tökéletes eredményt lehet elérni. A másik lehetőség a nagyobb számú növényből álló, ún. Biomax keverékek használata. Ezek minden területen kicsit más képet mutatnak, viszont általában kellő tömeget képviselnek.

Mindenkinek a saját útját kell járnia

Mindig az adott gazdaságban, az adott területen, az adott vetésforgóhoz legjobban illeszkedő kultúrát, vetési időt, vetési és bedolgozási módot kell megtalálnunk. Célunk, hogy minél több gazdálkodó találja meg az utat a racionális szervesanyag-gazdálkodás által az egyszerűsített talajművelés, vagy akár a direktvetés felé.

A kívánt cél eléréséhez a kész vetőmagkeverékek mellett egyedi termékek kifejlesztésére is szükség és igény mutatkozhat, sőt, bevonhatók



A megfelelő zöldtrágyakultúrákat mindig a helyi adottságok ismeretében, együtt gondolkodva választjuk ki

egyéb, egyelőre kevésbé ismert fajok is, melyek viselkedését jelenleg kísérletekben tanulmányozzuk.

Minden helyzethez van optimális megoldás, amelynek kulcsa a megfelelő vetési technika, vetési idő és keverék megválasztása. A természet nem szereti az „üreset”, tehát ha jó megoldást választunk, segíteni fog.

*Aranyoss Éva
Sersia Farm Kft.*