

A dominóelv érvényesülése a tarló bontásakor (is)



Érdekes tény, hogy megfelelő előkészületekkel, gondos tervezéssel mi mindenre képesek vagyunk a mezőgazdaságban, mi, emberek. Gondoljunk csak bele, valaha művelhetetlennek gondoltuk a lápos vidékeket vagy domboldalakat. Sose remélték őseink 7-10 tonnás kukoricatermést, ma pedig szinte természetes számunkra. Ugyanakkor még érdekesebb, hogy ennél összetettebb feladatokat is el tudunk látni precízen, egy kis segítséggel. Ez a dominóelv. Egy pár milliméteres dominóval, ha a továbbiak kellő léptékben növekednek és a megfelelő távolságban vannak, bármekkora tárgyat el lehet velük dönteni, akár egy felhőkarcolót is. A jól megválasztott effektív mikroorganizmusok azért is képesek (hasonlóan a dominókhöz) hatványozottan kedvező hatást gyakorolni a talajra (a tarlóra), mert szintén öngerjesztők.

Amit mi befolyásolunk

Na de ne szaladjak ennyire előre.

Miről is van szó tulajdonképpen?!

A mezőgazdasági növénytermesztés egy bonyolult folyamat, amelyben mindennek megvan a maga ideje, a sorrendje és persze az azokhoz szükséges feltételrendszer is. Ha a feltételek nem teljesülnek, akkor a kívánt eredmény garantáltan elmarad. (Ugye, ismerős Liebig minimum törvénye?) Ilyen feltétel a megfelelő vetőmag, a szükséges erőgépek megléte, és a környezeti tényezők. Ez utóbbin kívül mindent befolyásolni tudunk, és befolyásolunk is. Rajtunk áll, milyen vetőmagot választunk. Persze mindenki igyekszik a számára legalkalmasabb növénykultúrát és -fajtát vetni, ami a talaj adottságainak megfelelő. A növény-nemesítők és a nagyobb vetőmag-forgalmazó cégek egymást túllicitálva rukkolnak elő „csodahibridekkel”. A második a műszaki felszereltség. Természetesen itt is minden évben kijönnek a legújabb fejlesztések, csak a pénztárca szabhat határt manapság. Minden talajtípusra, domborzati viszonyra, feladatra van már megfelelő erőgép és eszköz is. Tehát ez sem lehet akadálya az eredményes termesztésnek. Persze mind tudjuk nem is itt szokott lenni a gond.

Amire nincs befolyásunk

A környezeti tényezők komoly befolyásoló erők. Idén tavasszal – a belvizet leszámítva, ami szerencsére

még időben visszahúzódott az Alföldön és nem okozott jelentősebb gondot (tisztelt a kivételeknek) – mindenki bizakodva nézett a tábláira, a vetésekre. A kukorica és napraforgó vetése szinte csendben, problémamentesen zajlott. Az őszi vetésű gabonák pedig szépen fejlődtek, öröm volt rájuk nézni. Majd jött a június és vele a csapadék is. Félre értés ne legyen: szükség volt rá, de nem egyszerre, és nem jég formájában. Az Alföld közepén a gyönyörű táblák lefeküdtek, megtörték, a betakarításuk is kérdéses. Mit lehet ilyenkor tenni? Semmit, legfeljebb hívni a biztosítót.

Az aratások kezdetekor derül csak ki, hogy mit sikerült végérvényesen összehozni az elmúlt egy év alatt. Valahol olyan ez, mint az orosz rulett, vagy mint Schrödinger macskája. Biztosat csak a végén tudhatunk. Valahol persze ez nem ér váratlanul, minden évben eljártsszuk. Ismerjük a szakma szépségeit és buktatóit is. Ezekkel együtt választottuk. Így kesergés nélkül el is jutunk a következő feladatunkhoz, hiszen a mezőgazdaság csak karácsonykor áll meg, akkor is csak egy picit. Mire felocsúdunk itt a tarlókezelés, a magágy-előkészítés. Kezdődik minden előlről, bízva abban, hogy most kegyesebbek lesznek az égiek.

A tarlóban minden benne van

Most, hogy a kalászosok már lekerülnek a táblákról (vagy folyamatban van), de a napraforgó és a ku-



korica ideje még nem jött el érdemes egy kis időt fordítani a talaj tápanyag-szolgáltató képességének felmérésére. Elengedhetetlen ez a lépés, hisz biztosítani kell az őszi vetésű növények eredményes terméshozamát. A talajok előkészítéskor, szántásakor illetve a visszamaradt növényi részek beforgatásakor azok lebontásához szükséges feltételeket is meg kell teremteni.

A tarlóban benne van mindaz az az esszenciális tápanyag, amit a növény növekedése, fejlődése során felvett a talajból, persze a betakarított termés mennyiségén kívül. A termőföldön hagyott gyökér- és számaradványok visszaforgatásával (amennyiben nem báláztunk be mindent) ezek a tápelemek ismét a következő vetés rendelkezésére állhatnak. Mi kell hozzá? Egészséges talajélet, azaz sok-sok szorgos mikroorganizmus. Ezek a mikroorganizmusok (baktériumok és főképp gombatorzsek) a talajban igen sokoldalú és nagyon bonyolult tevékenységet fejtenek ki. Ismeretes, hogy a növényi szár- és gyökérmadványok többek között a szénhidrátok közé sorolt cellulózból, hemicellulózból és ligninből épülnek fel. A cellulóz igen ellenálló, egyike a legnehezebben lebontható anyagoknak, de ma már nem lehetetlen. A cellulózbontás mikrobiológiai folyamatát 2 fontos enzim végzi, tehát csak azok a mikroorganizmusok képesek a cellulóz lebontására, amelyek ezeket létre tudják hozni. Ezek a cellulózbontó baktériumok és gombák. Szerencsére sokan vannak, könnyű megtalálni velük.

A lignin (más néven faanyag) a gabonafélékben vagy a mezőgazdasági lágyszárú növényeinkben is megtalálható 15-20%-ban. Ismereteink szerint baktériumok csak alig vagy egyáltalán nem vesznek részt a lebontásában. Tehát eredményesen kizárólag a gombák képesek azt lebontani, azok közül viszont több nemzetség tagjai is.

Átalakulás indul!

Miért volt fontos ezeket kiemelni? Az effektív mikroorganizmusokat tartalmazó mikrobiológiai készítmény, ebben a tekintetben is egyedülálló, hisz több gombatorzset is tartalmaz a baktériumok mellett. A legtöbb készítmény nem tartalmaz csak cellulózbontó baktériumokat, viszont a lignin jelenléte (amit csak gombák képesek átalakítani) gátolja a cellulóz-

bontó baktériumok hasznos tevékenységét. Ergo, nem működik megfelelő intenzitással a bontás.

Érdemes még megemlíteni a pektint, mint a növényi szövetek ragasztóanyagát. Ennek a mennyisége a növényben 10-30% között mozog. Fontos kihangsúlyozni, hogy a cellulózbontó baktériumok nem bontják, viszont a növényi szövetek mikrobiális átalakulása lényegében a pektinanyagok lebontásával kezdődik. A cellulóz bontásához szükséges, hogy a cellulózrostokat körülvevő anyagok (lignin, pektin) bomlása is megtörténjen. Ennek hiányában a cellulózrostok hozzáférhetetlenek és elérhetetlenek maradnak.

Dominónk láncreakciója

Nos, így néz ki a mi dominónk. Egy apró (ami szó szerint mikroszkopikus), helyesen megválasztott kezdőlépéssel képesek vagyunk záros határidőn belül a tarlón maradt összes maradvány lebontására. Épp ezért tarlóbontáskor mindenféleképpen olyan készítményt kell választani, amely széles spektrumú, tehát több törzset is tartalmaz, baktériumokat és gombákat vegyesen. Az előbbiekből látszik, hogy csak a cellulózbontó baktériumok önmagukban kevesek. A pektin bontó mikroorganizmusok és a lignin bontó gombák jelenléte nélkül a kívánt tarlóbontása nem valósul meg.

A dominó azonban itt nem ér véget. Megállíthatatlan láncreakciót indít be. Végző soron ez a mi felhőkarcolónk, a környezeti tényezők kedvezőtlen hatásainak mérséklése, kiküszöbölése.

A tarlóbontás után megemlíthetnénk a biológiai növényvédelmet, a patogén kórokozók elnyomását, a betegségek elleni preventív védekezést. A talajok kedvező irányú átalakulását, a levegő és vízháztartás optimalizálását, a tápanyagok fixálását, feltárását. A hozamok növekedését, fokozását. A költségek leszorítását, a gépek gázolajfogyasztását.

De tudják mit? Arról majd legközelebb beszélünk. Most foglalkozzunk az aratással és a hasznos kis mikroorganizmusok tarlóbontásával...!

Magyar Nikolett

*Mezőgazdasági szaktanácsadó
Mikro-Logi-Tech Kft.*