

Carbon Farms@HÜ

az IKR Agrár Kft. **biológiai termékekre**
alapozott technológiai ajánlásai



CARBON FARMING



A **CARBON FARMING** - magyarul **Szénmegkötő mezőgazdaság** - olyan mezőgazdasági technológiák, módszertanok összességét jelenti, amelyek alkalmazásával elérhető, hogy a légkörből folyamatosan több széndioxidot vonjunk ki a növényi fotoszintézis magasabb szintre emelésével és szerves anyagok formájában eltároljuk a talajokban, gazdagítva azokat, növelve termékenységüket és mindemelett jól jövedelmező mezőgazdasági termelést is folytassunk!

Az EU 2023-tól életbe lépő átdolgozott mezőgazdasági támogatási rendszere várhatóan már tartalmazni fog CARBON FARMING elvárásokat, kötelezettségeket, hiszen az Európai Bizottság feladatául tűzte ki, hogy 2022-ben kidolgozzák a bevezetéshez szükséges követelmény és monitoring rendszert.

Ajánlásaink a műtrágya és peszticid használat drasztikus csökkentése mellett kínálnak olyan alternatívát az arra fogékony termelőknek, melynek jövedelemtermelő képessége eléri vagy meg is haladja a „hagyományos”, kemizált technológiákét. Mindez azt is jelenti, hogy ezen technológiákkal kíméljük a hasznos rovarokat és a talajlakó gombákat, földigilisztákat, így megindulhat a talajbiológiai fejlődés a területen.

Aki 2022-ben kipróbálja növény-specifikus **CarbonFarms@HU** ajánlásainkat, megteszi az első lépést azon az úton, ami a talajok biológiai regenerációját jelenti, és már 1 év tapasztalattal a háta mögött vághat bele 2023-tól az EU támogatási rendszerben élesedő követelmények teljesítésébe nagyobb területen



A talajbiológia regenerálása

Mely tényezőkre kell figyelemmel lennünk, ha az intenzív műtrágya és peszticid használat helyett a talajbiológia regenerálásán keresztül, a talajok természetes termékenységére alapozott növénytermesztés irányába akarunk elmozdulni?

- Ez egy évekig tartó (adott talaj degradáltsági fokától függően 5-10 év) lassú folyamat, még akkor is, ha jól csináljuk
- Hasznos szervezeteket tartalmazó, megbízható forrásból származó, minőségi talajoltó anyagokkal gyorsíthatjuk a regenerálódást
- Nem létezik olyan egységes „tuti recept” az átállásra, amely bármely termőhelyen, bármely évjáratban, bármely gépesítettségi szinten megold minden felmerülő problémát
- Készüljünk fel rá, hogy ez a rendszer több tervezést, több gondolkodást és kísérletezést is megkíván a saját gazdaságra adaptálás során
- Nagy mennyiségű szerves nitrogén és/vagy vízzel oldható foszfor műtrágya használata mellett nem számíthatunk szervesanyag tartalom növekedésre.
- Ha káliumpótlásra szorul a talaj használjunk káliumszulfát alapú terméket
- Az intenzíven művelt és peszticid használattal terhelt talajok 99%-ban elszegényedtek a hasznos baktériumok és gombák tekintetében – hiányzik a fajok sokféleségén alapuló biológiai egyensúly – a kölcsönös korlátozás
- A növényeket parazitáló patogén élőlényeket vissza kell szorítani a növények számára szolgáltatásokat nyújtó, hasznos fajokkal
- Figyelembe kell vennünk a talajbiológia hasznos élőlényeinek ökológiai igényeit!
- Minimális talajbolygatás – csak felszínközeli
- Csak a talajfelszínen vagy annak felső 5-10 cm rétegébe bedolgozott szerves anyagból számíthatunk a humifikáción keresztül szerves anyag többletre
- Élő növények folyamatos jelenléte lehetőleg egész éven át a területen, mert a növények táplálják a talajbiológiai ökoszisztémát, ennek hiányában a talajdegradációs folyamatok nem szűnnek meg – takarónövény keverékek használata
- A nitrogénműtrágya dózist termőhelytől függően, de csak fokozatosan, évek alatt lehet csökkenteni a termésdepresszió jelentős kockázata nélkül
- Nitrogénműtrágya dóziscsökkentésre kevésbé érzékeny termesztett növények: napraforgó, árpa, zab, szója
- Az átmeneti években kimondottan előnyös az észszerű, tehát visszafogott dózissal, széles tápelem tartalmú starterműtrágya használat



A technológiák alapja

A **CarbonFarms@HU technológiák** többlet kockázatoktól mentes bevezetését az átállás során a két bázis termék együttes használata teszi lehetővé!

- Hi Spore – visszaszorítja a patogén gombákat a talajban, megteremti a feltételeket más hasznos fajok számára is, részt vesz a szármaradványok lebontásában
- titaN – a biológiai nitrogénfixációval kikapcsolja a nitrogénhiány okozta termésdepresszió kockázatát, foszfort mobilizál
- A két termék patogén gombákat és baktériumokat korlátozó képességei olyan jól kiegészítik egymást, hogy gyakorlatilag nincs olyan jelentős kórokozója termesztett növényeinknek, amelyikkel szemben vagy az egyik, vagy a másik faj ne jelentene hatékony prevenciót
- Ezen két termék technológiába építésével már az első évben nagy lépést tehetünk azon az úton, ami a talajok biológiai regenerációját jelenti.
- Fontos, hogy a növények korai fejlődési szakaszukban ne vízzeloldható nitrogén és/vagy foszfor műtrágya hatóanyagban dús talajban nővekedjenek, hogy a szimbiotikus hajlandóságuk megmaradjon a hasznos mikroszervezetekkel





CarbonFarms@HU regeneratív technológia

SZAKMAILAG MAXIMALISTA

verzió

1. 0 kg alpműtrágya kiadása
2. Vetéssel egy menetben starter
 - a, 100 kg/ha IKR HeliaStart + 10 kg/ha Mineral starter – drótféreg fertőzés esetén
 - b, 15-20 kg/ha IKR Olajos starter
 - c, 10 kg/ha Mineral Starter + 10 kg/ha Radistart P-max keverékben – drótféreg fertőzés esetén
3. szikleveles – 2 valódi leveles állapotban – Trichodermás oltás 1 kg/ha Hi Spore-ral
4. Posztemergens gyomirtással egy menetben 4-6 valódi leveles állapotban – 1 kg/ha titaN
5. Herbicidérzékenység (hibridválasztás) esetén 2,5 l/ha Amalgerol Essence stresszkezelés
6. 6-8 levélpár 5-10 l/ha FitoNatur Aktív (I+II)
7. Időjárási körülményektől, fertőzési nyomástól függően csillagbimbó-teljes virágzás időszakában
 - a, 1 l/ha Novosil
 - b, 1-2 l/ha Flavo Plant
8. Inszekticid elhagyható, kivéve bagoly-lepke lárv fertőzés esetén

ÓVATOSAN HALADÓ

verzió

1. 80 kg/ha Stabile NS (20 kg/ha nitrogén hatóanyag) alpműtrágya kiadása
2. Vetéssel egy menetben starter
 - a, 100 kg/ha IKR HeliaStart vagy + 10 kg/ha Mineral starter – drótféreg fertőzés esetén
 - b, 15-20 kg/ha IKR Olajos starter vagy
 - c, 10 kg/ha Mineral Starter + 10 kg/ha Radistart P-max keverékben – drótféreg fertőzés esetén
3. Magágykészítés előtt vagy preemergens gyomirtással együtt – Trichodermás oltás 1 kg/ha Hi Spore-ral
4. Posztemergens gyomirtással egy menetben 4-6 valódi leveles állapotban – 1 kg/ha titaN
5. Herbicidérzékenység (hibridválasztás) esetén 2,5 l/ha Amalgerol Essence stresszkezelés
6. 6-8 levélpár 5-10 l/ha FitoNatur Aktív (I+II)
7. Időjárási körülményektől, fertőzési nyomástól függően csillagbimbó-teljes virágzás időszakában
 - a, 1 l/ha Novosil
 - b, 1-2 l/ha Flavo Plant
8. Inszekticid elhagyható, kivéve bagoly-lepke lárv fertőzés esetén



CarbonFarms@HU regeneratív technológia

SZAKMAILAG MAXIMALISTA

verzió

1. 80 kg/ha Stabile NS (20 kg/ha nitrogén hatóanyag) alapműtrágya kijuttatása
2. Vetéssel egy menetben starter
 - a, 80 kg/ha Corn Starter Plus
+ 10 kg/ha Mineral starter – drótféreg fertőzés esetén
 - b, 15-20 kg/ha IKR Turbo Starter Plusz
3. 5 leveles állapotban posztemergens gyomirtással egy menetben – 1 kg/ha titaN
4. Néhány nappal ezt követően 2,5 l/ha Amalgerol Essence – herbicidhatás a gyomflórának megfelelően
5. 8-10 leveles állapotban 20 l/ha Lovospeed + 5-10 l/ha Fitonatur Aktív (I+II)
Fitonatur aktív használatát különösen indokolhatja: elővetemény súlyos fusárium fertőzöttsége, forgatás nélküli művelés, kukorica elővetemény, alacsony szervesanyag tartalmú talaj
6. Mérsékelt dózisú nitrogén fejtrágya (max. 50 kg hatóanyag) Stabile NS
sorközműveléssel, injektálással, permetezőgép fúvókák sor mellé ejtőcsövezésével, hidastraktor, stb.
7. Insekticid használata nem szükséges kivéve bagolylepke lárvá, vagy erős kukoricabogár imágó fertőzöttség esetén

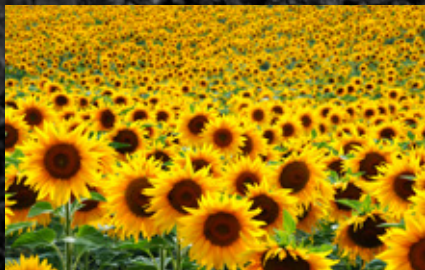
ÓVATOSAN HALADÓ

verzió

1. 100 kg/ha Stabile NS (25 kg/ha nitrogén hatóanyag) vagy ennek megfelelő hatóanyagtartalmú más nitrogén alapműtrágya kijuttatása
2. Vetéssel egy menetben starter
 - a, 80 kg/ha Corn Starter Plus
+ 10 kg/ha Mineral starter – drótféreg fertőzés esetén
 - b, 15-20 kg/ha IKR Turbo Starter Plusz
3. 5 leveles állapotban posztemergens gyomirtással egy menetben – 1 kg/ha titaN
4. Néhány nappal ezt követően 2,5 l/ha Amalgerol Essence* – gyomflórának megfelelően
5. 8-10 leveles állapotban 20 l/ha Lovospeed + 5-10 l/ha Fitonatur Aktív (I+II)*
Fitonatur aktív használatát különösen indokolhatja: elővetemény súlyos fusárium fertőzöttsége, forgatás nélküli művelés, kukorica elővetemény, alacsony szervesanyag tartalmú talaj
6. Mérsékelt dózisú nitrogén fejtrágya (max. 50 kg hatóanyag) Stabile NS vagy más nitrogén műtrágya
sorközműveléssel, injektálással, permetezőgép fúvókák sor mellé ejtőcsövezésével, hidastraktor, stb.
7. Insekticid használata nem szükséges kivéve bagolylepke lárvá, vagy erős kukoricabogár imágó fertőzöttség esetén

* 4-5 művelet összevonható a herbicid stresszkezelés hatékonyság csökkenése mellett 6 leveles állapotra időzítve

Mely érvek szólnak a maximalista verzió mellett adott termőhelyen?



- A talaj szervesanyag tartalma 1,5% feletti
- A területen forgatás nélküli talajművelést vagy direktvetést alkalmaznak
- A táblán takarónövényezést alkalmaznak
- Növényvédelemi szakember rendelkezésre áll a terület szorosabb felügyeletére
- Korábban sem használtak fungicidet a területen
- Kijuttattak trichoderma készítményt az előző évben
- Nem kukorica elővetemény után vetnek kukoricát a területen
- Pillangós előveteményt követ napraforgó vagy kukorica
- Virágzó sávok találhatóak a területen
- Kihívásokat kereső agrárszakember a döntéshozó

Hogyan tudjuk mérni a változást?



Mely paraméterek mentén tudjuk nyomon követni hogyan fejlődik a talajunk?

- Giliszták darabszáma/ásónyom a területen
 - A – műtrágyázás nélkül vetett – komplex takarónövény keverék által felépített biomasz mennyisége
 - A felszínen hagyott szármadaradványok „feldolgozási” sebessége
 - „Pamut alsóneműt a talajba” lebomlás teszt
 - Csapadék befogadó képesség javulása
 - Talaj színének változása
 - Morzsalékosság, lazultsági állapot javulása
 - Gazdászbot vagy talaj penetrométer használata a lazultsági állapotról vonatkozóan
 - IKR Agrár biológiai talajminősítési szolgáltatásai
-

LÉPJEN KAPCSOLATBA VELÜNK



IKR AGRÁR TERÜLETI KÖZPONTOK:

IKR Agrár Nagyigmándi Területi Központ	+36 (34) 569 - 000	nigm@ikragrar.hu	2943 Bábolna, IKR Park 890. hrsz.
IKR Agrár Sárvári Területi Központ	+36 (95) 523 - 020	sarv@ikragrar.hu	9600 Sárvár, Ipartelep u. 2.
IKR Agrár Enyingi Területi Központ	+36 (22) 572 - 020	tk.enying@ikragrar.hu	8130 Enying, Kültérület 0110
IKR Agrár Devecseri Területi Központ	+36 (88) 224 - 052	devecser@ikragrar.hu	8460 Devecser, Vasút utca 37.
IKR Agrár Marcali Területi Központ	+36 (85) 515 - 172	marctk@ikragrar.hu	8700 Marcali, Puskás Tivadar u. 30.
IKR Agrár Szekszárdi Területi Központ	+36 (74) 528 - 860	szek@ikragrar.hu	7100 Szekszárd, Páskum u. 13.
IKR Agrár Szentlőrinci Területi Központ	+36 (30) 410 - 8106	szentk@ikragrar.hu	7940 Szentlőrinc Törökföld u. 1032/3 hrsz., a 6-os főút mellett
IKR Agrár Bajai Területi Központ	+36 (30) 552 - 0138	baja@ikragrar.hu	6500 Baja, Szegedi út 90.
IKR Agrár Kecskeméti Területi Központ	+36 (30) 493 - 0641	kecs@ikragrar.hu	6000 Kecskemét, Szent László krt. 20/a.
IKR Agrár Szolnoki Területi Központ	+36 (30) 625 - 6905	szolnok@ikragrar.hu	5000 Szolnok, Piroskai u. 2.
IKR Agrár Orosházi Területi Központ	+36 (68) 510 - 712	oros@ikragrar.hu	5900 Orosháza, Belsőhosszúsor 2.
IKR Agrár Magyarhomorogi Területi Központ	+36 (54) 716 - 611	homo@ikragrar.hu	4137 Magyarhomorog, Mogyorós telep
IKR Agrár Füzesabonyi Területi Központ	+36 (36) 542 - 055	fabony@ikragrar.hu	3390 Füzesabony, Hunyadi J. u. 2/a
IKR Agrár Hajdúnánási Területi Központ	+36 (30) 372 - 1408	hajd@ikragrar.hu	4080 Hajdúnánás, Takács telep 049/69-70 hrsz.
IKR Agrár Szerencsi Területi Központ	+36 (47) 563 - 030	szro@ikragrar.hu	3900 Szerencs, Ipartelep u. 1.
IKR Agrár Demecseri Területi Központ	+36 (30) 620 - 9907	deme@ikragrar.hu	4516 Demecser, Várhegy tanya