



## ZÖLDTRÁGYÁK ÉS TAKARÓNÖVÉNYEK ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK



Ez a tájékoztató kiegészítő információkat tartalmaz a zöldtrágyákkal és takarónövényekkel kapcsolatos előnyöket és hátrányokat bemutató Best4Soil videóhoz.

<https://best4soil.eu/videos/10/hu>

### BEVEZETÉS

Általában véve a takarónövények előnyös hatással vannak a talaj szerkezetére, gátolják a talajeróziót, csökkentik a tápanyag-kimosódást, gyomelyomó hatással bírnak és táplálják a talajban élő mikroorganizmusokat. Egyes takarónövényként hasznosított fajok képesek megkötni bizonyos tápanyagokat (pl. a hüvelyesek a nitrogént), vagy jobban hozzáférhetővé tenni azokat (pl. a hajdina a foszfort). Zöldtrágyaként alkalmazva emellett segítik a szén megkötését. Mivel a takarónövények különböző növénycsoportokba (családokba) tartoznak, az adott célnak megfelelően kell választanunk közülük, attól függően, hogy gátolják vagy elősegítik a talaj eredetű betegségek előfordulását, vagy bizonyos fonálféreg felszaporodását. A rendelkezésre álló víz mennyisége és az éghajlati viszonyok szintén meghatározzák, hogy milyen növényt használjunk.

### MILYEN CÉLOKRA?

Egy adott területen a megfelelő takarónövény kiválasztása során meghatározó a természeti kívánt hasznónövény, amelyet segíteni akarunk a takarónövény alkalmazásával.

A fonálféreg és a betegségek elleni védekezésben általában jó elképzelés a növénycsaládok váltogatása (rotálás), például káposztafélék (dele) és hüvelyesek a gabonafélék előtt, fűfélék és hüvelyesek a káposztafélék előtt stb. Az adott célra nemesített fajták segítenek fokozni ezt a hatást.

a kevésbé jó adottságú területek művelésben tartására, és a talaj termőképességének és szervesanyagtartalmának növelése érdekében történő biomassza termelésre, a több fajból álló keverékek alkalmazása nagyobb terméshozadékot és biomassza mennyiséget ad.

### FAJKEVERÉKEK

A többcélú takarónövények (multi-service cover crop, MSCC) koncepciója jól tükrözi a takarónövények lehetséges pozitív hatásait (Justes és Richard, 2017). A legtöbb kedvező hatás elérésének egyik lehetséges módja a növénykeverékek használata. Érdekes kombinációnak tűnik például a keresztesvirágú fajok és hüvelyesek keveréke (Couëdel és mtsai, 2019). Ezzel ötvözhetjük a keresztesvirágúak betegségek ellen kifejtett hatását és a hüvelyesek által biztosított N megkötést. Azonban ezek az összeállítások viszonylag újdonságnak számítanak, lehetséges előnyeiket és hátrányaikat még meg kell ismernünk szabadföldi vizsgálatok segítségével. Például a legtöbb hüvelyes gazdanövénye a *Pratylenchus* fonálféreg fajoknak, ezért még vizsgálatra szorul az is, hogy milyen mértékben ellensúlyozható ez a hatás keresztesvirágú fajok jelenlétével.

A fajkeverékek egyik legjobban tanulmányozott csoportja a fűfélék és hüvelyesek keverékei (1. ábra). Ezek a keverékek egyenletes begyökerezést tesznek lehetővé a talajban (2. ábra). Emellett a 40-60%-ban hüvelyeseket tartalmazó keverékek fokozottabb nitrogén-megkötést tesznek lehetővé, mint a tisztán hüvelyesekből álló vetések (Nyfeler és mtsai, 2011). A fűfélékből és hüvelyesekből álló keverékek egy másik előnye, hogy legeltetésre



1. ábra: Fűfélék és hüvelyesek keveréke, amely legeltetésre is alkalmas



2. ábra: A talaj, gyökerek általi kolonizációja fűfélék és hüvelyesek kombinálása esetén

is alkalmasak, ami vegyes gazdaságokban különösen érdekes, például ahol szántóföldi növénytermesztés mellett tejelő tehenészet is van. Különösen a szélsőségesebb időjárási körülményekkel járó évek során ezek a „tartalék” legelők nagyon értékesek.

A takaró- és zöldtrágyanövény keverékek elérhetőek kereskedelmi forgalomban, és sokszor eleve speciális célra vannak kialakítva. A keverékeket helyben, a gazdaságban előállítani nehézkes, mivel a magvak aránya nem tükrözi a teljesen kifejlődött állapotban lévő növények arányát. A keverékhez felhasznált különböző fajok magvainak mérete sem különbözhet nagy mértékben, mert akkor a vetési mélység nem adaptálható a keverékben található összes fajra. Olyan helyeken, ahol nem érhető el kereskedelmi forgalomban kapható keverék, a keverékek fejlesztése lehet például egy gyakorlati közösség - vagyis olyan személyekből álló csoport, akik megosztják egymással a tudásukat egy adott témában - által kezelt kérdés. A Best4Soil hálózata támogatja az ilyen gyakorlati közösségek felállítását az adott témával foglalkozó workshopok megszervezésével. Amennyiben érdeklis ez a lehetőség, vegye fel a kapcsolatot a Best4Soil-lal ([www.best4soil.eu](http://www.best4soil.eu)).

## FONTOS AZ IDŐZÍTÉS

A vetés ideje nagyon fontos, különösen Észak-Európában, ahol a hőmérséklet az őszi időszakban lecsökken. Ha túl későn vetjük a takaró- és zöldtrágyanövényeket, nem fogják biztosítani azokat a funkciójukat, ami miatt érdemes természetben őket, például nem valósul meg a talaj gyors fedése, ezáltal a gyomelnyomó képesség és az erózió csökkentése. Mivel a takarónövényeket nem a termésükért termesztik, nem is aratják le a szokásos módon, ezáltal a kultúra az optimálisnál hosszabb ideig maradhat a táblán. Ha túl későn számoljuk fel, olyan problémákat okozhat, mint például a túl magas C/N arány kialakulása, amit a talajban zajló lassú bomlási folyamatok és a nitrogén immobilizációja jeleznek, valamint az életképes magok, amelyek a következő kultúrában gyomosodást okozhatnak.

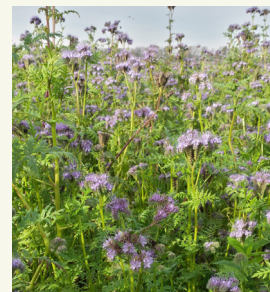
## KÜLÖNLEGES ELŐNYÖK

Amint korábban említettük, egyes takarónövények felhasználhatóak haszonállatok takarmányozására. Az állatok egy másik jelentős csoportja számára is értékes táplálékforrást jelenthetnek a takarónövények. Ilyenek a mézelő méhek és egyéb beporzás végző rovarok (3.

ábra). A legtöbb mezőgazdasági növény tavasszal és kora nyáron virágzik. A takarónövények kiváló lehetőséget adnak arra, hogy a méheket pollennel és nektárral lássuk el a késő nyári és őszi időszakban is. A hüvelyesek, keresztesvirágúak, a hajdina és a mézontófü mind kiváló tápnövényei a méheknek (4. ábra). Különösen a mézontófüvet termesztik kifejezetten azzal a céllal, hogy a méheknek táplálékot biztosítsanak vele.



3. ábra: A fehér here kiváló táplálék növény a mézelő méhek számára.



4. ábra: A mézontófü egy mézelő takarónövény, amely nagyon vonzó a mézelő méhek számára.

**A zöldtrágyákra és takarónövényekre vonatkozó további információkat az EIP-AGRI mini kiadványában talál:**

[https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/6\\_eip\\_sbd\\_mp\\_green\\_manure\\_final\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/6_eip_sbd_mp_green_manure_final_0.pdf)

### Hivatkozások

Couédel A., Kirkegaard J., Alletto L., Justes E. 2019. Crucifer-legume cover crop mixtures for biocontrol: Toward a new multi-service paradigm. *Adv. Agron.* 157, 55-139.

Justes E., Richard G. 2017. Contexte, Concepts et Définition des cultures intermédiaires multiservices. *Innov. Agron.* 62, 17-32.

Nyfeler D., Huguenin-Elie O., Suter M., Frossard E., Lüscher A. 2011. Grass-legume mixtures can yield more nitrogen than legume pure stands due to mutual stimulation of nitrogen uptake from symbiotic and non-symbiotic sources. *Agr. Ecosyst. Environ.* 140, 155-163.

