

Euralis szófafajták eredményei a Közép-Magyarországi régióban

Sokaknak okoz gondot a mai napig, hogy ha szóját szeretnék termelni, akkor miként is fogjanak hozzá. A szója termesztés technológiát egyelőre az ahány termőközet, annyi megoldás jellemzi, melyből néha nehéz kiválasztani a gazdálkodásra legjellemzőbbet.

Azonban ha meg tudjuk határozni a ráfordítás (előállítás) mértékét, máris besorolhatjuk magunkat a három csoport valamelyikébe:

- **extenzív technológia:** *alacsony ráfordítás:* vetés, növényvédelem, betakarítás költség,
- **fél-intenzív technológia:** *közepes ráfordítás:* alpműtrágya alkalmazása, vetés, növényvédelem, egyszerű összetételű lombtrágya, betakarítás költség,
- **intenzív technológia:** *magas ráfordítás:* minőségi- komplex műtrágyák alkalmazása, drágább növényvédő szerek alkalmazása akár többször is, vetés, több elemet is tartalmazó lombtrágya alkalmazása, öntözés, betakarítás költség.

Amennyiben sikerült eldöntenünk, hogy mekkora költséggel szeretnénk előállítani a kívánt terméshozamot, szükséges egy szófafajtát is választanunk, mely segít megvalósítani az elképzelésünket. A választék igen bőségesnek mondható, mely szintén problémát okozhat. Amennyiben tudjuk, hogy miért is termesztünk az adott évben szóját, szűkíthetővé válik a kínálat. A másodvetés megvalósításához a legjobb választás a szuper korai (0000-000) éréscsoport fajta kínálata, míg a feldolgozó ipar számára a magok és köldökök (hilum) színe a meghatározó. Például az étkezésre szánt szója köldök színe csak fehér lehet, mert a fekete köldökű szója a tofu előállítás során olyan hatást kölcsönöz, mintha penészes lenne az adott tétel, mely a fogyasztókat is megriasztja. Ugyan akkor szójatej alapanyagként felvásárolják a fekete köldökű szóját is, mert ott a beltartalom számít. A takarmányipar a magas fehérje tartalmat preferálja, mely egy átlagos (20%) olajtartalommal párosul. Abban az esetben, ha vetőmagot állítunk elő, a köldök színe nem számít, mert a reprodukció a lényeg. Amikor meghatároztuk a termék végcélját, tudnunk kell, hogy az adott szántóterület milyen adottságokkal rendelkezik. Van egy jó mottó, miszerint „ahol a kukorica sikeresen termesztető, ott a szója is jól terem”.

Ennek függvényében ismét szűkíthető a szófafajták kínálata, mert ahol:

- ✓ a FAO 200-300-as kukorica jól terem, ott az **igen korai szója**,
- ✓ a FAO 300-400-as kukorica párja a **korai szófafajta**,
- ✓ a FAO 400-500-as kukorica párja a **középérésű szófafajták**.

Tehát már meghatároztuk az éréscsoportot és a végfelhasználást. A köldökszínnek szintén szűkítik a lehetőségek tárházát, mert a világos, vagy sárga köldökű szófafajtákból viszonylag kevés található azonos éréscsoporton belül, azonban mindegyik csoportban legalább egy ilyen fajta található, mely kapható a hazai forgalomban.

Abban az esetben, ha még mindig nem tudunk dönteni, mit és hogyan szeretnénk, az alábbi cikk segít három példa bemutatásával elhatározásra jutni.

Jelen cikkben az Euralis szófafajtákból az **ES Mentor**, **ES Advisor** és **ES Mediator** 2018-as terméseredményeit mutatjuk be extenzív- és fél-intenzív technológiák mellett.

Az **ES Mentor** egy fehér köldökű, igen magas termés és beltartalmi potenciállal rendelkező fajta, mely a legtöbb hazai termőterületen jól alkalmazható. Az igen korai éréscsoport kiemelkedő fajtája.

Az **ES Advisor** fekete köldökű, jó termésátlagot és beltartalmat biztosító fajt, mely meghálálja a minimum ráfordítást. A korai éréscsoport tagja.

Az **ES Mediator** szintén fekete köldökű és igen kiemelkedő a terméshozama és beltartalma. Sokszor a fajtaleírásban megjelölt 5 t/ha vagy afölötti hozamot is eléri egy jó évjáratban. A magas termésátlag ellenére jó a fehérje- és olajtartalma. A közép-korai éréscsoportba tartozik a rövid (130-135 nap) tenészeje ellenére. A FAO 300-500-as körzetben jól alkalmazható.

Az extenzív technológia elsődleges szempontja, hogy nem vagy csak kis mennyiségű nitrogén, foszfor és kálium kerül kijuttatásra. **A technológiához** kiválasztott termőterület jó kálium- és foszfor-, míg közepes nitrogén ellátottságú volt. Fizikai talajfélesége vályog, közepes humusztartalommal és gyengén lúgos pH-val. Ezek a paraméterek biztosítják azt a lehetőséget, hogy a termesztéshez ne alkalmazzunk semmilyen tápanyag kiegészítést. A sortávolságot 48 cm-re állítottuk be, mert mindhárom fajta elágazásra hajlamos, amennyiben a körülmények ezt lehetővé teszik. A kiválasztott fajták jól tolerálják a kései fagyokat, ezért az optimális talajhőmérsékletet (8°C) elérve május elején került elvetésre az állomány, üzemi körülmények között. Vegyszeres gyomirtást vetés után, kelés előtt alkalmaztak, majd hagyták, hogy érvényesüljön a növények gyomelnyomó képessége. A 2018. június végén hirtelen jött markáns lehűlést mindhárom fajta rendkívül jól tolerálta, ahogy a virágzás alatti szárazságot is. A talaj azonban itt fontos tényező! A kötöttebb talajok vízmegtartó képessége kiváló. A szója mélyre hatoló gyökere így nem a felső, kiszáradt-, hanem a mélyebb (40-60 cm) rétegből veszi fel a szárazság idején a vizet. A lazább textúrájú talajoknál ez már problémát jelenthet, hisz a talaj vízmegtartó- és szolgáltató képessége már nem mindig elegendő a növény számára. A különböző abiotikus stressz hatások ellen semmilyen lombtrágyát vagy kiegészítő kezelést nem alkalmaztak. A betakarítást 13%-os nedvességtartalom mellett végezték.

Az így kapott terméseredmények az alábbiak:

- ES Mentor: 1,74 t/ha,
- ES Advisor: 1,48 t/ha,
- ES Mediator: 1,36 t/ha.

 Beltartalom:

- ES Mentor: fehérje: 27,9%; olajtartalom: 23,9%
- ES Advisor: fehérje: 28%; olajtartalom: 24,2%
- ES Mediator: fehérje: 27,7%; olajtartalom: 24,3%.

Jól látható, hogy a szója az egyik olyan növény, mely ha nem tud megfelelő mennyiségű nitrogén származékot felvenni és aminosavakká alakítani, akkor az olajtartalma sokkal magasabb lesz. Jelenleg a kívánatos fehérje tartalom a 33% körüli érték. A magas olajtartalom nem minden esetben szerencsés, de van olyan iparág, melynek pont ez kedvez. Tehát extenzív termelésnél szem előtt kell tartani, hogy a végtermékre nem minden esetben találunk potenciális felvásárlót, illetve az alacsony fehérje miatt előfordulhat, hogy kevesebbet adnak érte, mint az éppen aktuális piaci ár.

A fél-intenzív technológiánál már alkalmaztak tápanyag-kiegészítést pétisó formájában. A kitermesztési helyszínek az alábbiak voltak:

1. helyszín:

- A fizikai talajfélesége vályog, mely jó kálium-, de gyenge foszfor- és nitrogén ellátottságú, kis humusztartalommal és gyengén savanyú pH-val. Az alkalmazott pétisó mennyisége 200 kg/ha volt. A sortávolság 24 cm volt mindhárom fajta esetében. Gyomirtást egyszer végeztek (vetés után, kelés előtt). Május 15-én vetették el mindhárom fajtát, mely így, szeptember végi - október eleji betakarítást tett lehetővé. Az extenzív technológiánál megemlített tulajdonságok itt is kiemelkedő szerepet játszottak, mind a virágzás, mind a stressz hatások tekintetében.
- Terméseredmények:
 - ES Mentor: 3,3 t/ha,
 - ES Advisor: 2,64 t/ha,
 - ES Mediator: 3,12 t/ha.
- Beltartalom:
 - ES Mentor: fehérje: 36,9%; olajtartalom: 20,1%
 - ES Advisor: fehérje: 34,2%; olajtartalom: 20%
 - ES Mediator: fehérje: 35,4%; olajtartalom: 20,3%

2. helyszín:

- ❖ A fizikai talajfélesége agyagos-vályog, mely közepes kálium- és gyenge foszfor- és nitrogén ellátottságú, kis humusztartalommal és gyengén savanyú pH-val. Az alkalmazott pécisó mennyisége 150 kg/ha volt. A sortávolság mindhárom fajtánál 24 cm volt és a vetés két fázisban valósult meg. Az igen korai és korai éréscsoportba tartozó ES Mentort és ES Advisorot már április végén, míg a közép-korai ES Mediatorot május elején vetette el, míg a betakarítást szeptember közepén egy menetben valósította meg. Vegyszeres gyomirtást mindössze egyszer (vetés után, kelés előtt) alkalmazott. A stressz hatások csökkentése érdekében egyszeri bór alapú lombtrágyát juttatott ki.
- ❖ Terméseredmények:
 - ES Mentor: 2,8 t/ha,
 - ES Advisor: 2,5 t/ha,
 - ES Mediator: 2,7 t/ha.
- ❖ Beltartalom:
 - ES Mentor: fehérje: 33,1%; olajtartalom: 19,1%
 - ES Advisor: fehérje: 32,4%; olajtartalom: 19,5%
 - ES Mediator: fehérje: 30,4%; olajtartalom: 20,6%

Jól látható, hogy a felvehető nitrogén a fehérje tartalmat fokozta az extenzív technológiához képest, ugyan akkor az olajtartalom csökkent. Ez azért van, mert a szójánál 13 genom felel az olaj- és 24 genom a fehérje szintéziséért. Tehát amikor van aminosav, amit a növény be tud építeni a termésbe, akkor a folyamat végigmegy, így jön létre a negatív korreláció. Ugyan ez igaz arra az esetre is, mikor nincs megfelelő mennyiségű nitrogén származék, ezért a folyamat hamarabb befejeződik, mint az olajsintézis.

Az intenzív technológia a fent leírtaktól abban különbözik, hogy az állomány nem csak egyszeri gyomirtásban részesül, a tápanyag-utánpótlás már káliumot és foszfort is tartalmaz, illetve a gomba és atka elleni védekezés is bekerül a növényvédelembe. A fél-intenzív technológia a jól bevált és ismert, olcsóbb növényvédő szereket, illetve azok kombinációját alkalmazza (költséghatékonyság elérése érdekében), míg a magasabb minőséget (vetőmagot) előállító intenzív technológia megengedheti a drágább, állománykezelésre is kiválóan alkalmas vegyszereket.

Ezzel a technológiával nem minden esetben jár minőségi (beltartalmi) javulás, de termésmennyiségben 800-1200 kg/ha többletermés realizálható. Az öntözés is megvalósítható, bár nem minden esetben tükrözik a hozamok a ráfordított víz mennyiségét és költséget. A talaj, környezet és termesztés technológia egy igen szoros összefüggést mutat, mely megalapozhatja a sikereket, vagy kudarcra ítélheti a teljes folyamatot. Ezért a szóját folyamatos monitoringban szükséges részesíteni, mely lehetővé teszi a problémák azonnali és lokális kezelését, megakadályozva ezzel a teljes állomány degradációját vagy rosszabb esetben pusztulását.

Jelen cikk a VEKOP-2.1.1-15-2016-00177 pályázat keretein belül lefolytatott kísérletek eredményeit dolgozta fel és mutatta be.

Tatárvariné Nagy Nikolett Edit
Popovics Tamás