

## Gondolatok a fenntartható, jövedelmező szója termesztésről

A szója termesztése szempontjából két teljesen eltérő éven vagyunk túl. A 2015-ös év változást hozott a fehérjenövényeket és azon belül a szóját termelők körében, **köszönhetően a szemes fehérjetakarmány-növények termeléséhez kötött plusz támogatásának.** A 2014. évi termőterülethez képest 2015-ben jelentősen nőtt a szója vetésterülete, meghaladva a 75 ezer hektárt. A szójatermelő gazdaságok száma majdnem háromszorosára emelkedett, de ezzel párhuzamosan sok olyan gazdálkodó is belefogott a szója termelésébe, akik nem voltak felkészülve erre. Sem a tudásuk, sem a gépi, agrotechnikai hátterük nem volt megfelelő ehhez a feladathoz. A megnövekedett területről mindössze 142 ezer tonna termést takarítottak be, hiszen az aszály – kiegészülve az extrém magas hőmérséklettel – nagyon komoly termés kiesést okozott. A termőterület és betakarított termés adatokat mutatja az 1. ábra.

A kedvező időjárású 2016-os esztendőben az országos vetésterületen értékadó növényfajok kivétel nélkül csúcstermést adtak. Magyarországon a szántóföldi növények

eredményét, jövedelmezőségét jelentősen befolyásolja az időjárás. A kedvező körülményeket igazán csak komoly felkészültséggel, a termelési színvonalunkra adaptált agrotechnikával és a kiváló biológiai értékű fajtákkal tudjuk kihasználni. Ennek eredményeként mindössze 61 ezer hektárról több mint 180 ezer t termés került a raktárakba. Az országos termésátlag elérte a 3 tonnát hektáronként. Fontos azt is megjegyezni, hogy a hazai előállítású, nem génmódosított szójára folyamatos a kereslet. A szója ára évek óta stabil, támogatással kiegészítve (várhatóan 60 000 Ft/ha), jövedelmezősége a legtöbb területen képes meghaladni a kukoricáét.

A magyarországi terület nagysága hosszú éveken keresztül a 40 ezer hektáros szint körül mozgott, ám a szója vetésterülete biztonsággal 100 ezer hektárra növelhető. Ehhez azonban szükséges a terület alapos kiválasztása, a megfontolt fajtaválasztás, és elsősorban a kritikus agrotechnikai elemek betartása. Bizonyos régiókban nem nélkülözhető az öntözés sem, már kisebb vízáradásokkal is jelentős sikereket érhetünk

el, ha biztosítjuk a megfelelő páras mikroklimát.

A továbbiakban, a sikeres termeléshez elengedhetetlen technológiai elemekre szeretnék kitérni.

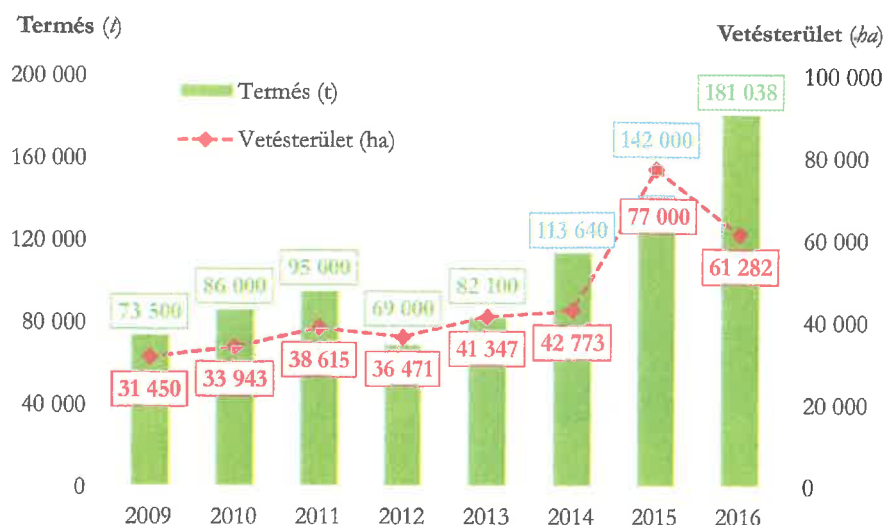
### Elővetemény, gyomirtás

A terület kiválasztásánál nagyon fontos az elővetemény, és annak gyomirtása, hiszen sokan kukorica után vetnek szóját, de néhány kukoricában használt gyomirtó szer, bizonyos esetekben jelentősen károsíthatja a szóját, mint utónövényt. További problémákat okozhat, ha a szója vetését követően, kelés előtt alkalmazott gyomirtó szereket jócskán az engedélyezett koncentráció felett alkalmazzuk. Ezekben az esetekben ronthat a helyzeten, ha a szója kelését követően intenzív csapadékot kapunk, ilyenkor a növények első valódi levelei leszáradnak. Ezt az állomány nagy valószínűséggel túléli, de biztosan hozamcsökkenéssel jár. A napraforgó nehezen irtható a szójából, az esetleg a napraforgó után talajban maradó szkleróciumok a szójában is gondot okozhatnak. Érdemes végiggondolni melyik kultúrát választjuk.

A gyomirtás hatékonysága közvetlenül befolyásolja a jövedelmezőséget. Ne felejtsük el, a herbicid önmagában nem old meg mindent, kiválasztása gondosságot igényel, megköveteli a várható gyomterheltség ismeretét. A szereket mindig az előírásokat betartva, a talaj-előkészítést követően a gyomok és a szója megfelelő fejlettségi állapotában használjuk.

### A szója oltása

A szója nem őshonos növényünk, ezért nem őshonosak talajainkban azok a baktériumok sem, amelyek



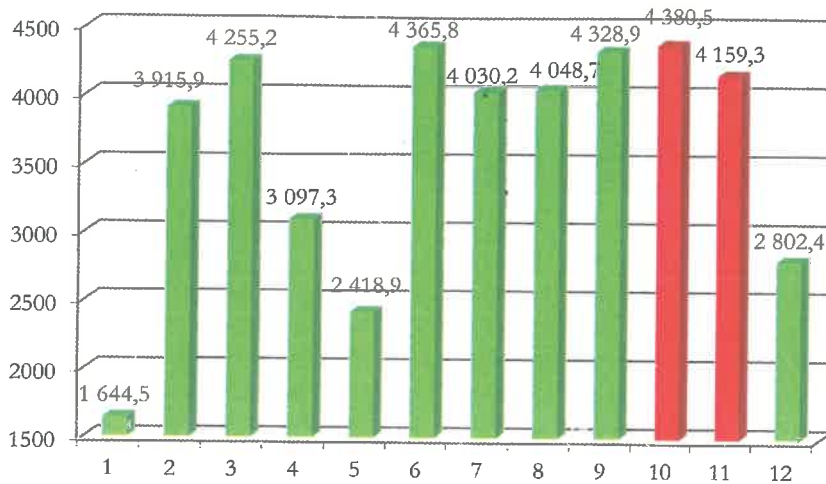
1. ábra Szója vetésterülete és termése Magyarországon, 2009-2016

## GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK OLDALA

Kezelés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Vitavax		x			x				x	x		
HiCoat Peat		x	x			x	x		x			
HiCoat Adhesive		x	x			x	x	x	x	x	x	
HiCoat Super										x	x	
Koncia Soy				x	x							
Symbivit						x	x	x	x			

1. táblázat A különböző táblák vetőmagkezelései

kg/ha



2. ábra Pannónia Kincse I. fok oltási kísérlet termésátlagai, Kiszombor 2016

a szójanövény gyökerén gümőt tudnak képezni. Ezek a gümők a növény nitrogénszükségletét képesek biztosítani a tenyészidőszak alatt. A vetőmagot ezekkel a baktériumokkal oltani kell.

A 2016-os évben a Gabonakutató kiszombori területén állítottunk be több csávázószer és oltóanyag felhasználásával komplex kísérletet, melyben a különböző szerek és

kombinációik (1. táblázat) hatékonyságát vizsgáltuk.

Magyarországon legnagyobb területen termesztett szójafajtánk, a **Pannónia Kincse** vetőmagjaira vittük fel a különböző anyagokat, melyekből 10-féle keveréket (1. táblázat) készítettünk. Csak a vetőmagok kezelésében volt eltérés a különböző parcellák között, az egyéb agrotechnikai, természetstechnoló-

giai elemek azonosak voltak minden parcella esetében. Az 1-es és 12-es parcellák semmiféle kezelést nem kapván, kontrollként szerepeltek.

Már a kelés során különbség volt megfigyelhető a parcellák között: az 1-es kontrol parcella a május 20-i felvételezés során vontatottabb kezelést mutatott, számos sor még nem volt kikelve. A tenyészidőszak során szembevető volt, hogy a kontrol parcellák fakóbbak voltak és gyengébb volt a gyomlenyomó képességük is, mely erős keserűfű-fertőzöttségben jelent meg (1-2. kép).

A gyökérgümők megfigyelésekor egyértelműen látszódott a különbség a kezeletlen, illetve a kezelt parcellák között (3. kép). A kezeletlenben gyakorlatilag 1-2 gümőt lehetett megszámolni a gyökérzetben, míg az oltóporral kezelt parcellákban szép számmal 20-25 db-ot is számoltunk.

A terméseredmények által mutatott kép igazolja az eddigi vizsgálatokat, az oltóporral kezelt parcellákon nagyobb termést takarítottunk be. A legnagyobb termést a **HiCoat® Super** oltóanyaggal kezelt 10. parcella adta. A terméseredményt a 11-es parcellával szemben tovább növelte a gombaölőszeres (Vitavax) csávázás (2. ábra).

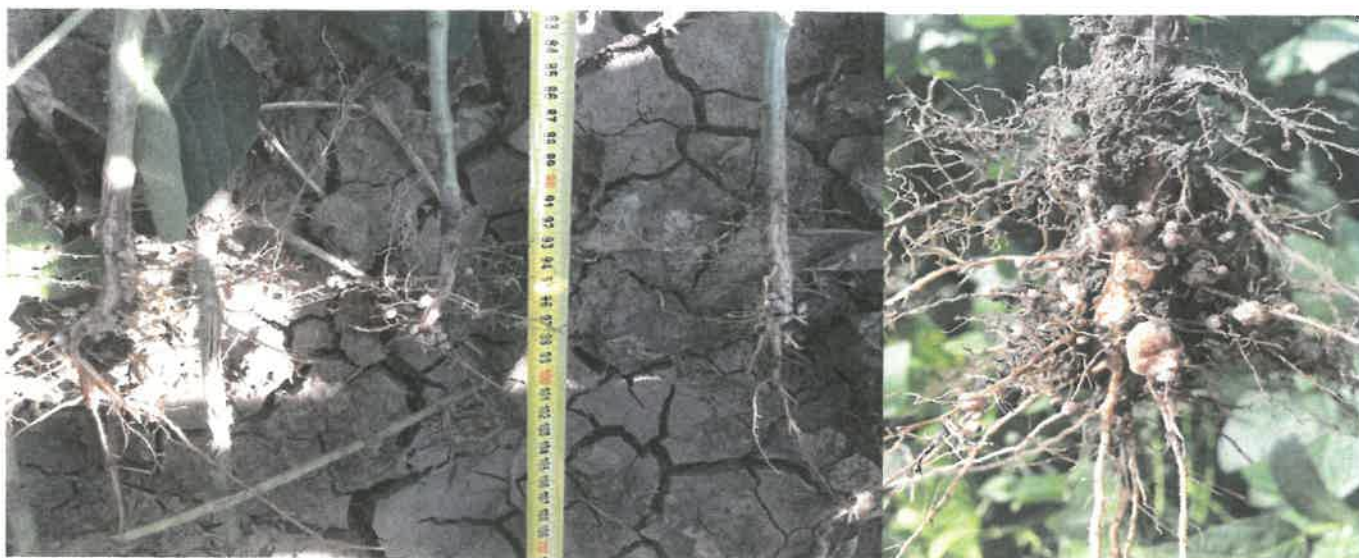
A jó oltás, a megfelelő gümőképződés eleve záloga a magas termésátlagnak (1-1,5 t/ha-os többlet), a termés magas nyersfehérjetartalmának (32-33% feletti nyersfehérje) és a szóját követő növényi kultúra magasabb hozamának.



1. kép Bairól az 1-es kontroll, mellette a 2-es kezelt parcella



2. kép Ugyanaz az 1-es és 2-es parcella, közelről



3. kép Balról oltópor nélküli, jobbról oltóporral kezelt parcellából származó növény

### Vetésidő

A régebbi szakkönyvek, beidegződések a szója optimális vetésidőjét a kukorica vetése utáni napokra teszik. „Először befejezem a kukorica vetését, aztán jöhet a szója”.

A PE Georgikon Karán, Keszthelyen állítottunk be komplett kisparcellás vetésidő kísérletet **Pannónia Kincse** fajtával 4-féle vetési időponttal 3 ismétlésben, azonos talajviszonyok, azonos agrotechnikai bánásmód mellett. A kísérlet betakarítása és kiértékelése után az adatokból láthatóvá vált, hogy a korai vetés semmilyen hozambeli depressziót nem okozott a későbbi időpontokban elvetettekhez képest. Sőt, inkább olyan trend körvonalazódott, hogy minél

későbbi a vetés, annál kisebb a hozam (3. ábra).

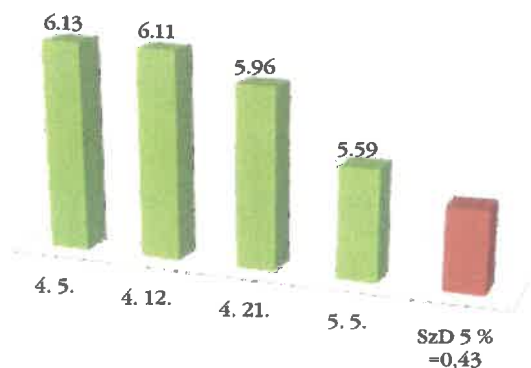
Az elmúlt évek tapasztalatai alapján a korábban vetett állomány természetesen előbb is érkezik, mint a később vetett. A kedvező időjárásnak köszönhetően a termés víztartalmában a különbségek nem voltak nagyok, de a „korábbi vetés – kisebb betakarításkori nedvesség” összefüggés világosan felismerhető.

Természetesen a nagyon korai vetést egy-két évjárat adatai alapján mindenhol és minden esetben nem lehet makacsul javasolni, de tény, hogy a szója a kisebb mértékű, nem tartós fagyokat károsodás nélkül tűri (április második dekádjában 1 napon 0 °C, 1 napon pedig -3 °C volt a legalacsonyabb hőmérsékleti érték).

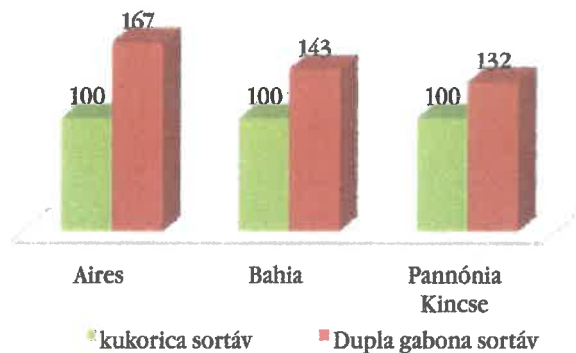
### Térállás

A 2016. évben több helyen állítottunk be nagyüzemi kísérletet eltérő sortávolságú szója vetés vizsgálatára. Taliándörögdön (Veszprém megye) sikeresen tudtunk értékelni egy homogén táblában mindhárom fajtánkkal végzett kísérletet, ahol fajtáinkból egymás mellé vetettünk dupla-gabona és kukorica sortávolsággal közel negyed-negyed hektáros területeket. Mindegyik állomány alapgyomirtásban és posztmergens vegyszeres gyomirtásban részesült. A kukorica sortávolságra vetett állományok egyszer voltak kultivátorozva.

A kétféle térállású állomány mindhárom fajtánál hasonló, de mértékét tekintve eltérő eredményt adott



3. ábra A Pannónia Kincse termésátlaga (t/ha) különböző vetésidő esetén (Keszthely, 2016)



4. ábra Szója termésátlagok összehasonlítása különböző térállású állományok esetén fajtánként (%) (Taliándörög, 2016)

## GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK OLDALA

(4. ábra). A kukorica sortávolságú állományok termését 100%-nak vettük. A dupla-gabona sortávolságú állományok Aires esetében 67, Bahia esetében 43, Pannónia Kincse esetében 32 %-kal adtak nagyobb termést. Ez az egyre csökkenő eltérés párhuzamos a tenyészidő hosszabodásával és kifejezetten jól mutatja a **Pannónia Kincse kiemelkedően jó kompenzációs** képességét, térkitöltési hajlamát.

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján elmondható, ha növeljük a kukorica sortávú vetés esetében az elvetett magok számát, akkor sem tudjuk látványosan csökkenteni, legfőképpen megfordítani a két sortáv közötti hozamkülönbséget. Mindez fokozottan érvényes a korai - nagyon korai fajtákra! A kukorica sortávolságra történő vetés létjogosultságát teljesen elvetni mégsem lehet - gondoljunk csak az ökológiai termelésre.

## Fajtaválasztás

A fajtaválaszték eddig sem volt szegényes, de jelenleg már több mint 60 szójafajta áll a termelők rendelkezésére hazánkban. Mondhatjuk: a bőség zavara! Egyre több a fajtatulajdonos vagy képviselő, aki szóját kínálja a termelőknek.

Nagyon fontos, hogy önmagában a fajta nem elég, a fajtához adaptált technológia és a folyamatos szaktanácsadást a tenyészidőszak során nagy segítség lehet. A fajtaválasztásnál fontos szempont, hogy ne csak a földrajzi elhelyezkedést vegyük alapul, hanem a saját termelési színvonalunkat és az alkalmazott agrotechnikát is. A tenyészidő helyes megválasztása elengedhetetlen, ugyanakkor fontos a termelt fajta alkalmazkodóképessége, aszálytűrése - különösen öntözetlen körülmények között -, de nem várhatjuk el a szójáink-

tól, hogy kompenzáljanak minden hibát, amit a termesztés során elkövetünk. Ezért is próbáljuk a legújabb technológiai fejlesztéseket, eredményeket eljuttatni a partnereihez.

Legyenek igényesek a megvásárolt vetőmagok minőségére, minden esetben kérjenek a fémzárolt vetőmagról pontos, helyesen kitöltött számlát, hiszen az elengedhetetlen a támogatás igényléséhez. Ne felejtssenek el mindent időben bejelenteni, hiszen sokan azért nem jutnak a támogatáshoz, mert valami hiba csúszik a papírmunkába.

Sikeres gazdálkodást, és legalább olyan termésátlagokat kívánok, mint az 2016-ban volt!

✍️ Virágné Pintér Gabriella,  
✍️ Garamszegi Tibor  
Gabonakutató Nonprofit Kft.



# GK PETRUS CLP