

# A 2016.évi termésverseny tapasztalatai Szákszenden

Nevező: Takács András fiatal gazda

# Előzmények

- Családi érintettség révén (a Hartmann Farm családi vállalkozás tagjaként) nyitottság az újra, a jobbra, a versenyre
- 2010 óta részvétel a KK Termésversenyben
  - 2011-ben országos II. helyezés
  - 2013-ban régiós I. helyezés a szántás nélküli kategóriában
  - Eddigi legjobb eredményem a DKC4590 hibriddel  
**13, 865 4/ha**
- 2016-ban célkitűzésem a termés további növelése, a legjobb helyezések egyikének megszerzése volt.

# 2016. évi eredményem

A szántás nélküli  
kategóriában

- **I. helyezés**
- DKC4751 hibriddel
- **15,193 t/ha termés**
- 25, 8 % betakarításkori szemnedvesség mellett
- **1, 328 t/ha-ral több termés az eddigi legjobbnál!**

A DKC4751 a betakarítás előtt



# Az elért eredmény értékelése

- Mindent jól csináltam?
- Megtettem-e mindent, ami szakmailag és emberileg lehetséges?
- Mit lehetne még jobban?
  
- Vizsgáljuk meg a feltételeket és a rájuk adott válaszokat/döntéseket!

# Az évjáratról:

- 2016 minden bizonnyal mint **az egyik legkedvezőbb évjárat** vonul be a hazai növénytermesztés történetébe, hisz úgy az őszi, mint a tavaszi vetésű növények rekordterméseket hoztak.
- **A csapadék:**
  - A téli félév mérlege + 80 mm a sokévihez képest
  - A tenyészidőben lehullott 370 mm csapadék + 40 mm-rel több a sokévinél
  - A június végi 10-12 napos száraz periódus kivételével elegendő víz állt rendelkezésre a tenyészidő folyamán
- **A hőmérséklet:**
  - Elmaradt/mérsékelt késő tavaszi fagyok
  - Elmaradtak a kora nyári és virágzáskori hőségnapok
  - A tenyészidő meghatározó részében az ideális 25-28 C°-os hőmérsékletek voltak a jellemzők
- Szákszend térségében kárt okozó **extrém időjárási anomália nem fordult elő.**

## A termesztési feltételekről:

- Szákszend Komárom –Esztergom megyei 1600 lelkes kistelepülés Szőkepuszta-Kocs-Dad- Császár-Kömlőd szomszédságában, szorgalmas, dolgozó lakosokkal, magas színvonalú termesztési hagyományokkal. Az 1970 évektől az IKR közelsége nagy támaszt és inspirációt jelentett a technológia fejlesztéséhez.
- Talajai erdőmaradványos csernozjomok, jól művelhető, jó kulturállapotban lévő homokos vályogtalajok.
- Tápanyaggal, ezen belül is P-ral és K-mal jól ellátott, jó tápanyagszolgáltató képességgel bíró talajok.
- A gazdaság korszerű gépekkel ellátott, elegendő erő –és munkagép áll a termelés szolgálatában. Gépvásárlásainknál a precíziós gazdálkodásra alkalmas gépekre koncentrálnak a jövőben.
- Önálló szárítóval és terménytárolóval rendelkezünk, a további fejlesztés folyamatban van.

## Az alkalmazott technológiáról:

- A technológia a **gazda eszköze** az ökológiai feltételekkel szemben. A helyes technológiai döntések/lépések alapozzák meg a termesztés sikerét.
- Vegyük sorba a technológia sarkalatos pontjait, és vizsgáljuk meg, hogy **az alkalmazott lépések/fogások/döntések valóban a legjobbak voltak-e a lehető legjobb eredmény eléréséhez?**

# Az alkalmazott technológiáról:

- **A tábla kiválasztása:** a tápanyagban gazdag, jó szerkezetű, jó kultúrállapotú és megfelelő méretű (8,3ha) tábla az un „tagi részben” jó döntés volt a kísérlet elhelyezésére.
- **Elővetemény:** 2. évben kukorica kukorica után szakmai megítélés szerint még elfogadott, és az alkalmazott talajfertőtlenítéssel (ForceG 12kg/ha) együtt jó megoldásnak ítéelhető. Ennek ellenére kisebb fokú gyökérkártételt tapasztaltunk, ami ugyan szárdőlést még nem okozott, de feltehetően gyengítette a növény kondícióját. Szerencsésebb lett volna a növényváltás.
- **Talajművelés:** 7 év óta a szántásnélküli, de talajlazítást rendszeresen beiktató, szervesanyag- és nedvességmegőrző művelést alkalmazunk.



# Talajművelési technológiánkról

- 2015 őszén a kukorica után szárzúzás
- Őszi talajművelés Horsch Tiger nehéz kultivátorral (30-35 cm mélyen)
- Tavasszal a hígtrágya kijuttatása után kultivátoros művelés Horsch Terrano FM talajművelő géppel
- Vetőágykészítés Vaderstad Carrier tárcsás géppel
- A szántás nélküli talajművelés ruganyos, morzsás, kiváló szerkezetű vetőágyat, a tápanyagok és a víz szabad áramlását biztosította. **Meggondolandó azonban, hogy 3-4 évenként, főleg kukorica után és őszi búza előtt – a fuzáriumos fertőződést megelőzendő – szántást is közbeiktassunk.**

# A versenytábla magágya



# Tápanyagvisszapótlási gyakorlatunk:

- Évek óta használjuk a faluban elérhető hígtrágyát, ennek a talajszerkezetre, biológiai életre, vízgazdálkodásra gyakorolt pozitív hatásait használjuk ki.
- A kiadagolás szigorú szabályok szerint történik, a vetést megelőzően 2 héttel Joskin hígtrágya injektálóval



A belga gyártmányú **Joskin hígtrágya injektálóval** 4,4 m munkaszélességű gerendelyen elhelyezett 11darab kapatest juttatja a hígtrágyát a 18 m<sup>3</sup>-es tarálykocsiból a talajba 15 -18 cm mélységbe.

# A tápanyagvisszapótlás mértéke:

- **50m<sup>3</sup> hígtrágya**, ennek tápanyagtartalma: **130 kg h.a.**
  - Ebből N                      P 2O<sub>5</sub>                      K<sub>2</sub>O  
65 kg,                      30 kg,                      35 kg
- **Starter trágyázás: 200 kg Duofertil Top 38NP ( Timac Agro)**
  - Ebből N                      60 kg  
16 kg
- **Állománytrágyázással 140 kg karbamid (RauchAxis 30.1**  
mútrágyaszórával kiszórva, szántóföldi kultivátorral bedolgozva
  - Ebből N  
60 kg
- A Mikrovitál baktériumtrágya 1 l/ha vetéskor bevált gyakorlat, mert serkentő és katalizátorhatást biztosít a kezdeti fejlődéshez.
- **A mindösszesen 141 kg N, 90 kg P és 35 kg K vajon elegendő a maximális terméspotenciál kifejtéséhez a 28N, 11P, 30K fajlagos tápanyagigény mellett? Belátható, hogy nem, ennél többet kellett volna kiadni!**

## A tápanyagvisszapótlás mértéke:

- A júliusi, több, mint 100 mm csapadék - mely sok esetben rendkívül intenzív formában esett le – feltételezhetően sok N-t mosott ki a gyökérszónából. Emiatt lehetséges, hogy a szemkitelés időszakában nem állt rendelkezésre elegendő N a maximális termés kifejlesztéséhez. Ezért a jövőben meggondolandó, hogy **a késleltetett lebomlású, illetve aktivitású N műtrágyaformulát kell használni.**

# Növényvédelmi technológiánról:

- Mivel az elővetemény kukorica volt, az első növényvédelmi lépés a talajfertőtlenítés volt a jól bevált **ForceG 12 kg/ha** dózisát alkalmaztuk. Kisebb fokú gyökér-kártételt tapasztaltunk, ami ugyan szárdőlést még nem okozott, de feltehetően gyengítette a növény kondícióját.
- **Nagyon hiányzik az inszekticides vetőmagcsávázás**, ami hatékonyabban és környezetkímélőbb módon nyújtana védelmet a korai rovarkártevők ellen.

# Gyomirtási gyakorlatunkról:

- A kukorica korai fejlődési időszakában a gyomkonkurencia a legnagyobb terméskorlátozó tényező, ezért **a gyomirtás**, mint technológiai művelet ma is **a termesztők munkájának egyik sarkalatos pontja**.
- A táblán előfordult legjellemzőbb gyomok: csattanó maszlag, parlagfű, egynyári szélfű, vadkender, köles
- **Védekezés: Akris Clio (BASF)** a kelés után 2 héttel a gyomok 2-3 leveles fejlettségi állapotában. A dimetenamid-p+ terbutlirazin-t tartalmazó Akris SE és a topramezon aktív hatóanyagot tartalmazó Clio-t **2 + 0.15 l/ha dózisban** permetertük ki. A választást a korábbi jó tapasztalatok, **az egymást kiegészítő hatásmechanizmusú alkotóvegyületek** nagyfokú hatékonysága, és nem utolsósorban **a kedvező beszerzési ár indokolta**.
- A jó választást igazolta, hogy 2 nap múlva elkezdődött a gyomok sorvadása, 5 nap múlva pedig teljesen gyommentes lett az állomány.

# A gyomirtás hatékonysága:



A permetezést követő 2 napra elkezdődött a csattanó maszlag, egynyári szélfű, parlagfű pusztulása



A kezelést követő 5 napra teljesen tiszta, gyommentes lett az állomány, amit a teljes tenyészidőben megőrzött.



# A gyomirtás hatékonysága:



A gyommentesség megmaradt az intenzív fejlődés és az érés időszakában is.

## Növényvédelmi technológiánkról:

- **Rovarölésre** virágzást követően került sor a **Biscaya** **0,3 l/ha-os dózisával** kukoricabogár imágók és gyapottok bagolylepkék ellen. Ennek ellenére a csövek végein némi rágásnyom, és ennek nyomán másodlagos fertőzésként kismértékű gombafertőzés nyomai megtalálhatóak voltak.

# Képek augusztusból



A júliusi és augusztusi sok csapadék következtében több beteg csővel találkoztunk



Jellemző volt a rovarkártétel miatti hiányos csővég is.

# A fajtaválasztásról

- A választás saját kedvező tapasztalatokon és a Monsanto fejlesztési kísérletein alapult.
- A **DKC4751** egy olyan FAO400-as érésű „**versenyelő**”, mely maximális teljesítményre képes, ha igényeit (egyenletes vetésmélység, vetésidő, tőszám, tápanyag) kiszolgálják. Nemcsak igényli, de **meg is hálálja az intenzív termesztéstechnológiát**.
- A Monsanto minősítése szerint Heat+ Drawth (hő és szárazság)toleráns hibrid.



Természetesen a még többet termő, és egyéb agronómiai tulajdonságokban is jobb hibridek után folyamatosan kutatni kell a jövőben is.

# Vetéstechnológiánkról:

- A **vetésidőt** a kísérletek tanulságaira alapozva akkorra időzítettük, amikor a vetési mélységben a talajhőmérséklet tartósan, ( legalább 3 megelőző napon át) elérte a 9 C fokot. Ez április 19.-én valósult meg.
- A vetéstechnológia 3. lényegbevágó eleme a **vetésmélység**, ennek szabályozásával biztosíthatjuk a növények egyenlő fejlődési esélyeit. A mélységszabályozó az alkalmazott vetőgépre volt felszerelve.
- A **tőszám** helyes meghatározása a legnagyobb körültekintést és legnagyobb kockázatot jelentő feladat. Az intenzív típusú hibridek bátran sűrítethők, mert a termést hozó csövek száma túlkompensálja a sűrítés következtében bekövetkező csőméret-csökkenést. Az optimális tőszám beállításához segítségül hívtuk a precíziós gazdálkodás eszközeit, úgymint a **hozamtérképet**, az erre elkészített **differentiált vetéstérképet**, és a **precíziós vetőgépet**.

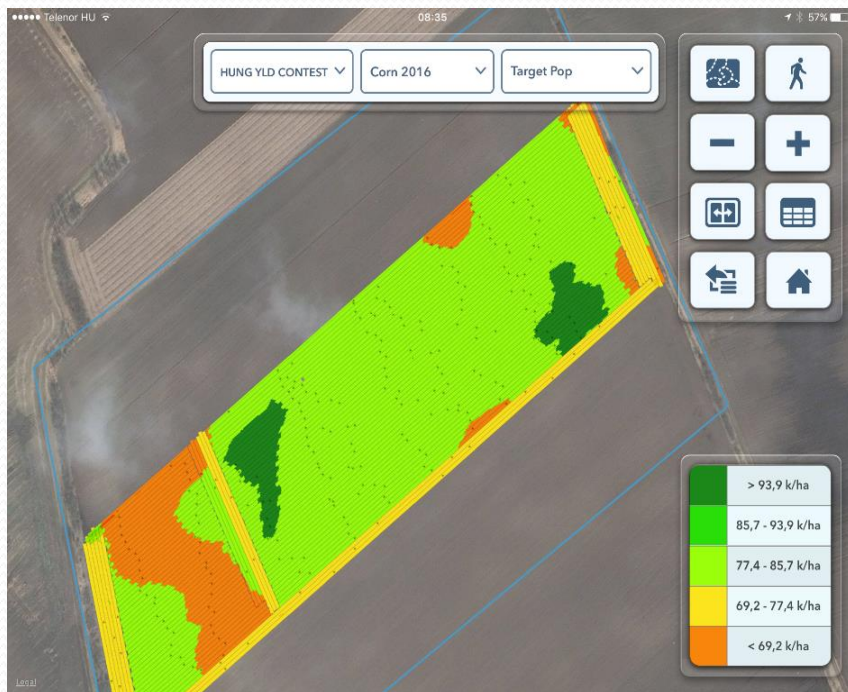
# Az optimális tőszám meghatározása

- A versenytábla meghatározó, mintegy **95%-nyi területén 84 ezer**, míg a legnagyobb hozampotenciállal bíró **mintegy 5%-nyi területre 95 ezer/ha tőszámot terveztünk**. A kivetett magmennyiségből az első esetben 77 ezer, a második esetben 89 ezer termőtő realizálódott. Az elfogadható 5%-nál nagyobb veszteség okai egyrészt a vetőmag minőségében, másrészt a csírákori rovarkárokban keresendő. A jövőbeni eredmények további javításáért érdemes további energiákat fektetni a tőszámkísérletek tanulmányozására, vagy olyan hibrid kiválasztására, mely a csőméret rugalmas változtatásával reagál az eltérő tőszámokra. A tőhiányok és a meddő tövek kiküszöböléséért a legjobb paraméterekkel rendelkező vetőmagtétélek közül kell választani.

# A vetés technikai kivitelezéséről:

- A vetőgép egy **Dekalb** elnevezésű **4 soros kísérleti vetőgép volt**, mely egy John Deere típusú vetőgép vázára lett felépítve. **3 egységből épül fel**:
  - elöl minden sorban a **Yetter típusú sávtisztító kerekek** járnak
  - a középső részt a **vetőkocsik** alkotják a vetésmélység szabályozó kerekkel együtt. Ezeken helyezkednek el az úgynevezett **vSet™** típusú **elektromotoros automatikák**, melyek a vetőmagmennyiséget szabályozzák.
  - a vetőgép **harmadik „traktusát” a tömörítő hengerpárok alkotják.**
- A **vetésmélységet** 6,5 cm-re a vetési sebességet pedig 7km/ h-ra programoztuk.
- A traktor vezetőfülkéjében lévő kopmuterek összeköttetésben vannak a műholdas jeladókkal és a vetőgép automatikáival
- Az optimális **tőszám eloszlás programját** az úgynevezett „**SMS™ Basic**” térinformatikai szoftver alapján készítették elszámunkra a Monsanto fejlesztői.

# A precíziós vetéstechnológia elemei:



A versenytábla vetési térképe (FieldView™ Cab alkalmazás), mely szinte tükörképe a tavalyi hozamtérképnek.



A traktor vezetőfülkéjébe felszerelt számítógépek



# Képek a kelés utáni időszakról



Egyenletes tőeloszlású és fejlettségű  
Állomány májusban



A precíziós vetésnek köszönhetően  
nincs rávetés a forgó és a parcella  
találkozásánál.

# Kép az intenzív növekedés időszakából



# Képek a virágzás idejéből



A címervirágzás júli-én, a kelés utáni 62. napon , míg a bibe virágzás rá 3 nappal az egész állományban egyöntetűen következett be.

# Képek a megtermékenyülés, csőképzés időszakából



Gyönyörű csőkezdemények



„Blister”, azaz hólyag állapotú átlagos csövek a 84 ezres állományból

## Képek az érés időszakából



Szép nagy cső a 84 ezres állományból



20-as szemsorszám, szép hosszú szemek

# Képek az érés időszakából



**A száradást elősegítő csuhélevél felnyílás a DKC 4751 hibridnél**

**A 89 ezres  
állomány csövei  
(9 db)**

**A 77 ezres  
állomány csövei  
(7 db)**

# Összefoglaló

- Megítélésem szerint az alkalmazott technológia egy átgondolt, a legújabb információkon és ismereteken alapuló, egymásra tudatosan épülő mozzanatokból állt.
- Jövőbeni fejlődésem érdekében törekednem kell a legújabb, legértékesebb hibridek nyomkövetésére.
- A versenytáblán lehetőleg legyen vetésváltás!
- Vetőmagvakból a legjobb paraméterekkel bírók közül kell választani!
- A talajművelésben 3-4 évenként be kell iktatni egy-egy szántást
- Tápanyagvisszapótlásban folytatni kell a hígtrágya használatot, de mellette a késleltetve felszabaduló N formulációkat kell előnyben részesíteni (Pl N-Lock, Enzin) nagyobb dózisban!
- Körültekintően kell meghatározni a tőszámot, figyelembe véve a hibrid gentotípusa által meghatározott reakciókat, a tábla potenciális képességeit, a tápanyag –és a vízellátás szintjét.
- Egyebekben az eddigi gyakorlatot kell követni.

Köszönöm a figyelmet és a  
lehetőséget!

Kívánok jó egészséget és sok sikert minden versenytársamnak !

Takács András  
Szákszend