



# Kukoricahibridek kiválasztása precíziós termesztéshez

**dr. Szieberth Dénes**

*Magyar Kukorica Klub Egyesület*

# Elvárás a hibriddel szemben

David Hula (USA, 38,5 t/ha):

***“A fajta kiválasztása olyan, mint a nősülés. Az érzelmek vezérlik, s ha sikerült, megtérül. Ha nem, igen sokba kerülhet.”***

[David Hula további javaslatai](#)

**Rávilágítani, hogy a vetőmag és  
fajtakérdés tisztázása nélkül a  
precíziós gazdálkodás  
célkitűzései nem valósulhatnak  
meg!**

Mikor érheti el a precíziós technológia a célját?

**Ha az adott pontra elvetett mag a rendelkezésre álló forrásokat maximálisan kihasználja!**

$$0,762 * 0,18 \text{ m}^2 = 0,14 \text{ m}^2$$

$$7 \text{ t} * 10 \text{ dgk} = 0,7 \text{ kg/m}^2 = 7 \text{ t/ha}$$

## Mi történik hibás hibridválasztás esetén?

**A hibásan választott hibrid, a *meddő, megdőlt, letört és beteg* növény a precíziós termesztésbe fektetett erők megtérülésének a gátja**

## Mi határozza meg a termést?

A hibrid termőképessége és a mag minősége.

**Hibrid = lehetőség**

**Mag = képesség, a hibrid teljhatalmú képviselője**

**0,3g(\*1000) => 300 g**

- 300x, 600x, 1000x -

# Új Ég, Új Föld avagy A Globális Selfi



Mi a probléma az általános (szak)véleménnyel?

Nem digitalizált ismeretet  
(**sejtéseket és véleményeket**) nem  
lehet beépíteni a digitális  
rendszerbe!



## Hol tartunk?

Ma még a véleményynél tartunk, de jövő nem ennyire elkészerítő! Már kész a termés képlete:

*(Berzsenyi, Z.: Növénytermesztés, 2013szerint)*

$$Y = HI \times \sum_{n=0, d} (I \times \text{RUE})$$

Semmi mást nem kell tenni, mint a képletet alkalmazni minden menedzsment zónára biztosítani a feltételeket és hozzá rendelni a hibridet!

## Mi a teendő?

Ahhoz, hogy az **Y (hasznos termés)** visszafizesse a befektetéseket, a nemesítőnek javítani kell a **Harvest Index-et (HI)** és a a termelővel közösen a **fotoszintetikus rátát (RUE)**, optimalizálni kell a termőterületet és a **technológiát.**

## Mi következik ebből?

(Már) a (közeli) jövőben **a hibridet nem a gazda választja meg** kemény ár- és bónuszháborúban, hanem a **BIG DATA** választja ki egy adatbázisból!  
**A hibrid az esetleges társszereplőből primadonnává válik!**

Hogyan tovább???

Edényzárlalom - és mi van tovább?  
Kiszárolás után újra hasznosítható!



# A gaza, miközben körülötte zizeg az éter, tétován saccolgat a monitor előtt – hiszen alig tudhat meg többet a hibridről!



Mi következik ebből?

**Ha nem kezdünk el számokban  
gondolkodni, nem tudjuk az  
igényeinket digitalizálható  
formában**

**azaz a precíziós gazdálkodás számára**

**megfogalmazni**

## Országos tény?

**Magyarországon az egy szem vásárolt vetőmaggal előállított átlagos termés mennyiség nem haladja meg a 10 dekagrammot.**

**Az ideális csőméret 30 dkg, míg az elvárható 15 és 22 dkg között lenne!**

**Ebből az következik, hogy a precíziós tervezés centrumába a kukoricacsövet kell állítani!**

Mi következik ebből? Csőalapú tervezés!

# A következő dia segítséget nyújt a csőalapú tervezéshez

**Mielőtt vizsgálni kezdenéd a csőméret és hektáronkénti csőszám összefüggést, gondoldj arra a menedzsment zónára, amelyre éppen tervezel!**



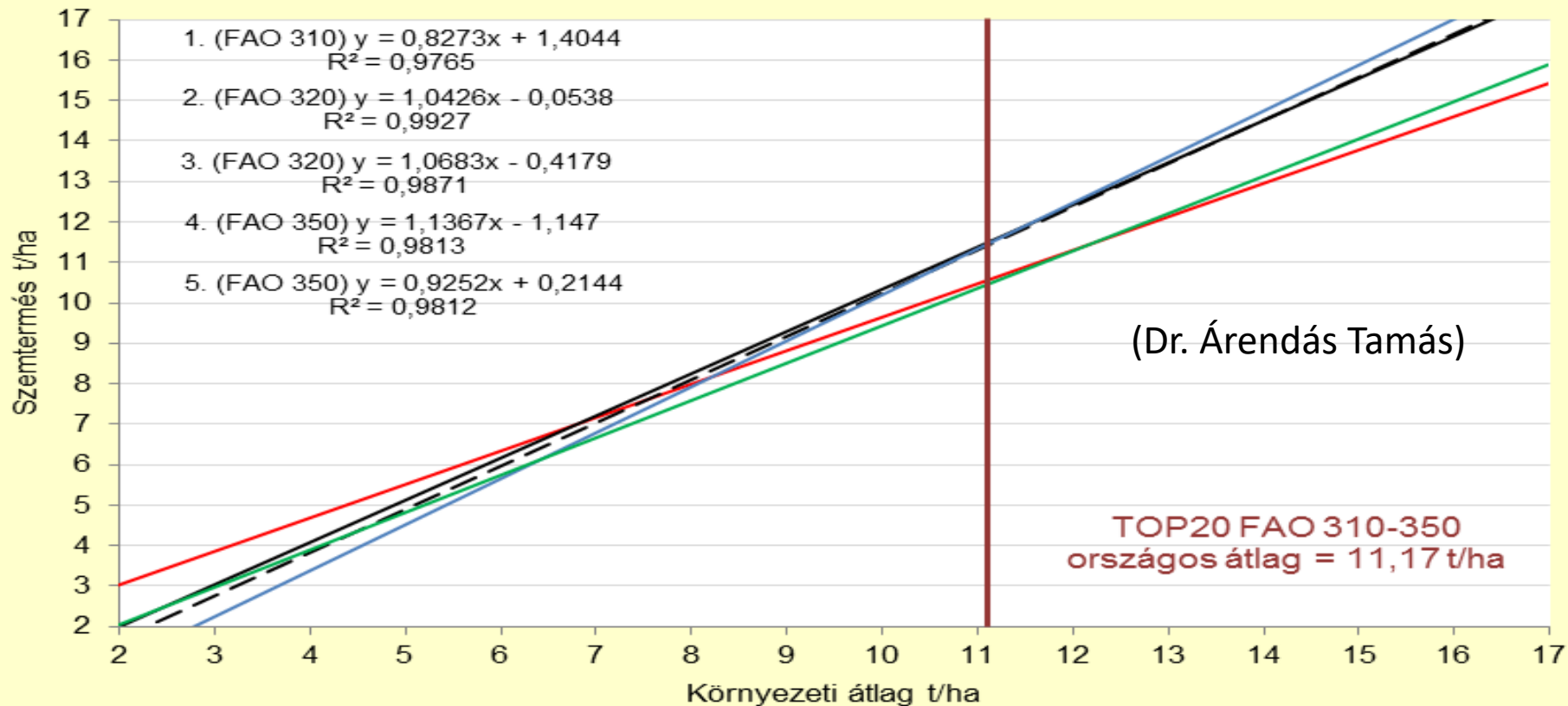
dkg/cső, mm (szem)	1000 tő/ha						
	55	60	65	70	75	80	85
	Termés, t/ha						
A	B	C	D	E	F	G	H
10	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50
11	6,05	6,60	7,15	7,70	8,25	8,80	9,35
12	6,60	7,20	7,80	8,40	9,00	9,60	10,20
13	7,15	7,80	8,45	9,10	9,75	10,40	11,05
14	7,70	8,40	9,10	9,80	10,50	11,20	11,90
15	8,25	9,00	9,75	10,50	11,25	12,00	12,75
16	8,80	9,60	10,40	11,20	12,00	12,80	13,60
17	9,35	10,20	11,05	11,90	12,75	13,60	14,45
18	9,90	10,80	11,70	12,60	13,50	14,40	15,30
19	10,45	11,40	12,35	13,30	14,25	15,20	16,15
20	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00
21	11,55	12,60	13,65	14,70	15,75	16,80	17,85
22	12,10	13,20	14,30	15,40	16,50	17,60	18,70
23	12,65	13,80	14,95	16,10	17,25	18,40	19,55
24	13,20	14,40	15,60	16,80	18,00	19,20	20,40
25	13,75	15,00	16,25	17,50	18,75	20,00	21,25
26	14,30	15,60	16,90	18,20	19,50	20,80	22,10
27	14,85	16,20	17,55	18,90	20,25	21,60	22,95
28	15,40	16,80	18,20	19,60	21,00	22,40	23,80
29	15,95	17,40	18,85	20,30	21,75	23,20	24,65
30	16,50	18,00	19,50	21,00	22,50	24,00	25,50

Hogyan válasszunk az igénynek megfelelő hibridet!

# Ezután jöhet a hibrid kiválasztása!

Feltéve, hogy van elegendő kísérleti adat,  
és becsülhető a hibrid

*környezeti termésreakciója, stabilitása*



A hibridneveket kitakartuk. [Részletesen itt!](#)

# A termésstabilitás főbb összetevői

Agro-ökológiai stabilitás

Talaj-tápanyag-víz

Időjárás

Tőszámreakció

Erős

Gyenge

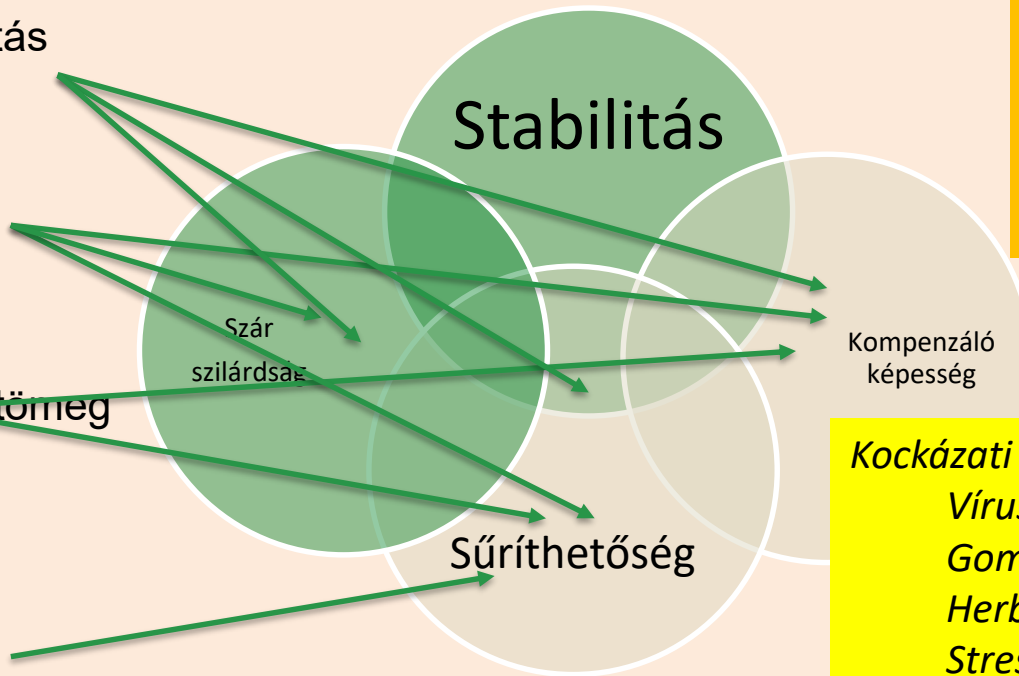
Csőtípus + ezermag tömeg

Flexibilis

Determinált

Átmeneti

Szárszilárdság

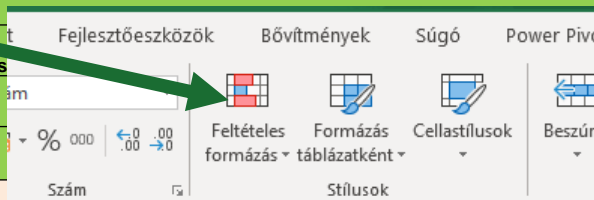


*A csőtípus csak az egyik kompenzáló tényező!  
A másik az ezerszemtömeg.*

*Kockázati tényezők:  
Vírusbetegségek  
Gombabetegségek  
Herbicid érzékenység  
Stressz érzékenység*

**A következő dia megmutatja,  
hogyan kell a stabilitási elvnek  
megfelelő hibridet kiválasztani **a**  
**tervezőasztalon fekvő**  
**menedzsmentzónára.****

Feltételes  
formázás



		6	9	14	8	10	1										
		Hajdubö szörmén y	Dalmand	Makó	Nitra	Nagyig mánd	Bóly ZG A1	Szerenc s	Bóly Opt. 2	Bóly Opt. 1	Backi Maglic	Lo	Bé cs	Me	Tár zer e	Br	Á Élterés
8	DKC4943	17,09	17,11	16,92	16,94	16,24	16,28	16,19	15,18	15,20	14,79	14,43	14,63	12,95	11,68	10,44	15,07
3	DKC4670	16,89	17,10	16,25	16,59	16,10	15,16	14,89	14,20	14,85	14,64	15,11	13,69	12,78	12,07	11,82	14,81
2	P9415	17,03	16,62	15,99	16,11	15,74	15,49	16,12	14,70	15,04	14,57	12,67	14,56	13,19	11,62	11,55	14,73
4	DKC45	16,58	16,60	15,80	15,55	15,65	15,37	15,46	14,82	14,05	14,03	13,86	13,82	12,90	11,73	12,06	14,55
6	DKC50	16,43	15,33	15,85	15,58	15,28	14,62	15,76	15,60	14,55	14,19	14,26	14,28	12,45	12,16	11,94	14,55
1	DKC43	16,32	16,12	16,00	15,53	16,30	14,87	14,41	14,67	15,08	14,22	14,44	13,22	13,28	11,61	10,76	14,46
5	REPLI	16,36	15,30	16,34	16,38	15,90	15,12	14,04	15,05	14,85	14,41	13,23	11,40	13,07	12,38	12,01	14,39
7	BADIANE	16,47	15,39	15,67	15,46	14,53	14,99	15,00	14,65	13,56	13,62	14,04	12,23	12,79	11,66	11,09	14,08
	Átlag	16,65	16,20	16,10	16,02	15,72	15,24	15,23	14,86	14,65	14,31	14,00	13,48	12,93	11,87	11,46	14,58
	Maximum	17,09	17,11	16,92	16,94	16,30	16,28	16,19	15,60	15,20	14,79	15,11	14,63	13,28	12,38	12,06	15,07
	Magyar Kukorica Klub		15,30	15,67	15,46	14,53	14,62	14,04	14,20	13,56	13,62	12,67	11,40	12,45	11,62	10,44	14,08

Részletesen itt!

## Választás fajtakísérleti adatokból

Nem találsz a táblázatban azt a hibridet, amit a forgalmazó ajánlott?

A legközelebbi találkozáskor ígérd meg neki, hogy vásárolsz a vetőmagból, ha látod az eredményeit a Top20 kísérletekben!

**Te is bejelentheted a Gazda Top20-ba!  
Gazdáknak kedvezményes!**

# Think - GONDOLKODJ!

Thomas J. Wattson

- **Top20, Termésverseny, Tanúsítás**
  - *A nagy termés nyomában...*



**Köszönöm a figyelmet!**