



VETŐGÉPEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Michel MILHORAT

Célkitűzés

Különböző típusú vetőgépek kukorica direktvetésben történő elemzése.

Jellemzők

Vetés próba Christian ABADIE-nál – 32 Estampes (CETA des BAÏSES)

Parcella : 12 sor 600 m-en

Vetőmag fajta : kukorica vetőmag : LG 3457 fajta

Előzmények : kukorica vetőmag - zabmulch – trágyaterítés
februárban 30t – zab bedolgozása április elején.

Talaj : 10 % agyag- 30 % iszaphordalék - 56% homok-
Szerves anyag 3,6 % (0 -tól 10 cm-ig) pH : 6,8

⇒ **2000 óta direktvetésben használt parcella**

A vetést megelőzően nem történt rovarölő kezelés a talajban és csigafélék elleni kezelés a vetési sorokban annak érdekében, hogy a végeredményt ne befolyásolja az eltérő dózisu anyagok alkalmazása.



Eredmények

ÖSSZEHASONLÍTOTT VETŐGÉPEK

A vetőgépeket műszaki jellemzőik és rendelkezésre állásuk alapján választottuk ki



PROSEM-SOLA (újdonság 2005) kialakítása egy kicsit eltérő a többi vetőgépétől. A kéttárcsás magbehelyezést illetően a tervező ahelyett, hogy növelné a súlyt a magbehelyezés hatékonysága érdekében, a vetőtárcsa közötti dőlésszöveget csökkentette 4°-kal, egy nagyon vékony vetőcsoroszlyát alkalmazott a vetőtárcsák között így elkerülhetővé vált a W profil. A nyitótárcsa turbó típusú és nincs magtakaró fésű.



BECKER Christian ABADIE vetőgépe, amelyet átalakított kukorica direktvetéshez 2000-ben történt hagyományos művelés leállítására óta.

Az eredeti vetőgépre alkalmazott felszerelések :

- Sima nyitótárcsa,
- Forgó szárterelő
- Magtakaró fésű
- Fogazott takarókerék



SEMEATO a dél-amerikai direktvető specialista.

Nagyon nehéz vetőgép, amelyen egy sima nyitótárcsa található, nincs rajta szárhúzó és dupla tárcsás magbehelyezés.



GREAT PLAINS, gabona direktvetőgép, amely mechanikus disztribúciós és pneumatikus szállítási rendszerű. A próbában egysoros és duplasoros kukorica direktvetésben vizsgáljuk.

Dupla eltolt tárcsás vetőelemek. Ujjas magtakaró fésű és magnyomó kerék



JOHN DEERE a próba referencia vetőgépe, KHUN és MONOSEM nem áll rendelkezésre a próba napján.

Felszerelés :
Rotációs rögtörő
Magtakaró fésű



AZ ÖSSZEHASONLITOTT VETŐGÉPEK FŐBB JELLEMZŐI

Márka	Disztribúció típusa	Sortáv cm	Vágótárcsa	Rotációs szárterelő	Mélységállító kerék	Magtakaró fésű	Magtakaró kerék
SOLA PROSEM	Szemenkénti	60**	igen (Turbo)	igen	Oldalsó	Nem	dupla
BECKER	Szemenkénti	75	igen	igen	Oldalsó	Igen	dupla
SEMEATO SPE6	Szemenkénti	80	Igen sima	nem	Dupla hátsó	Nem	egyes
GREAT PLAINS	Sorbavetőgép	75	igen (Turbo)	nem	Egyes első	Nem	egyes
JOHN DEERE Maxemerge+	Szemenkénti	76	nem	igen	Oldalsó	Igen	dupla

**A PROSEM SOLA vetőgépet 60 cm-es sortávra konfigurálták, de a traktort nem erre a távolságra állították be, így 6 sorból 2 a kerekek alá került

A TURBO NYITOTÁRCSA JELLEMZŐI



Turbo vágótárca

A TURBO nyitótárca formakialakítása lehetővé teszi, hogy az egyenetlen felszínű talajban is hatékonyabb a magelhelyezés és jelentősebb a hátsó mulchegyenesítés a hagyományos nyitótárcsához képest, amely a tegelynél követi a talajegyenetlenségeket



Hagyományos vágótárca

A VETÉS NAPJÁNAK ÉRTÉKELÉSE - 05/04/29

Nagyon jó vetési feltételek, porhanyós talaj, enyhén nedves.

Vetéssűrűség és barázdaminőség értékelése :

	sortáv	11 mag közötti távolság	vetéssűrűség	mélység cm	Barázda hossza	Lefedési mutató	Magtakarási mutató
SOLA PROSEM	0,6	183	91 075	3,5	2,5	nagyon jó	jó
BECKER	0,75	151	88 300	3,5	3,5	nagyon jó	erős
SEMEATO SPE6	0,8	138	90 580	1-4	3	közepes	jó
GREAT PLAINS	0,75	—	100 000	4		közepes	erős
JOHN DEERE	0,76	131	100 441	3	3,5	jó	erős

Mivel a GREAT PLAINS esetén nem könnyen találtuk meg a magokat, a valós vetéssűrűséget nem tudtuk megállapítani.

A felszínen maradt magok minősítése

	Mag/hektár
SOLA PROSEM	0
BECKER	0
SEMEATO SPE6	2 500
GREAT PLAINS	2 667
JOHN DEERE	0

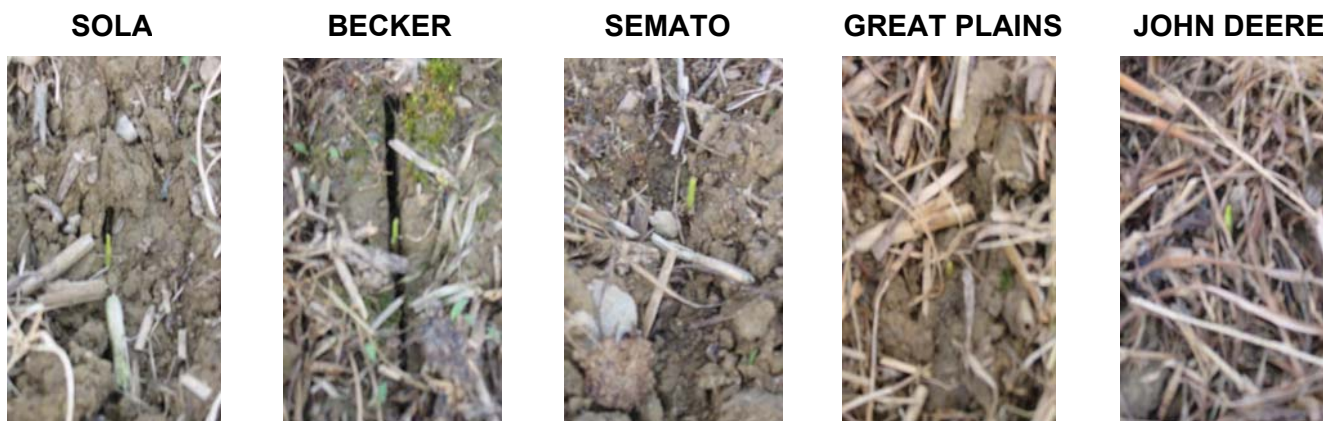
A SEMEATO és GREAT PLAINS vetőgépek magbehelyezés utáni mélységállító rendszerük tekintetében rossz minősítést kapnak.



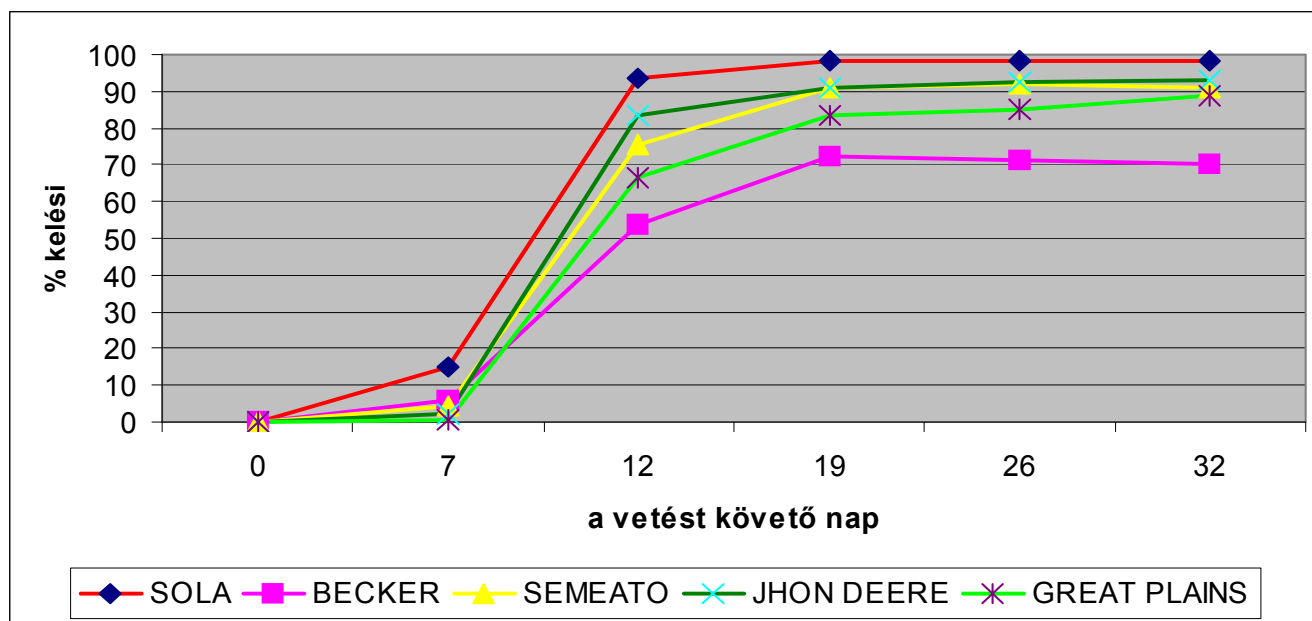
A KÜLÖNBÖZŐ VETÉSI SOROKRÓL KESZÜLT FÉNYKÉPEK A VETÉS+7 NAPON,

A KÉPEK MAG KÖRNYEZETET ABRAZOLJAK

- ⇒ Nagyon jó a SOLA esetében(nagyon porhanyós talaj a mag körül)
- ⇒ Jó a SEMEATO, JOHN DEERE és a GREAT PLAINS esetében (kötöttebb talaj a mag körül)
- ⇒ Rossz a BECKER esetében(rosszul zárt és kötött sor)



A KÜLÖNBÖZŐ VETŐGÉPEK ALTAL ELÉRT KELÉSI EREDMÉNY



ÉRTÉKELÉS 05/05/06 -én - VETÉS : + 7 NAP

A PROSEM SOLA vetőgépnél a kelési arány 14 % a vetést követő 7. napon, a barázda kevésbé kötött és jól szellőző, lehetővé teszi a vetési sor jelentős felmelegedését.

ÉRTÉKELÉS 05/05/11-én – VETÉS : + 12 NAP

A PROSEM SOLA őrzi vezető pozícióját, a kelési arány 94% .

A BECKER hátrányt mutat a többi vetőgéphez képest, bizonyára az erőteljes nyomás miatt a vetési sorban.

A GREAT PLAINS gabonavetőgépnél a kikelt növények száma 66 000, közelít a többi gép eredményéhez.

ÉRTÉKELÉS 05/05/19-én – VETÉS : + 19 NAP

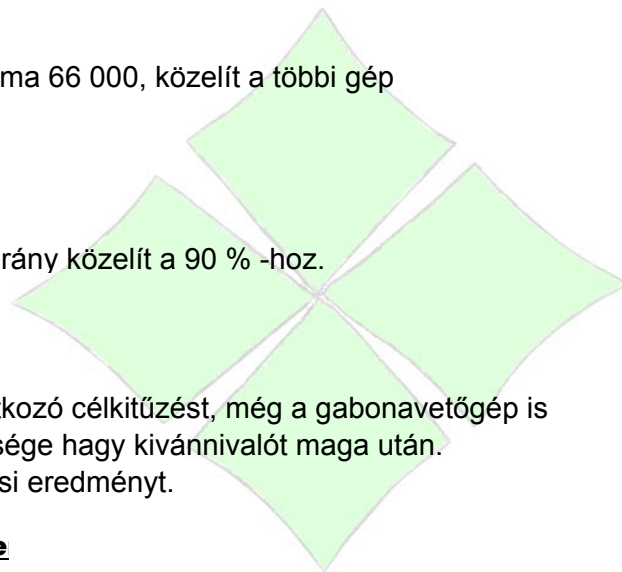
A SEMEATO és JOHN DEERE vetőgépek esetén a kelési arány közelít a 90 %-hoz.

ÉRTÉKELÉS 05/05/25 -én – VETÉS : + 32 NAP

A vetőgépek többsége elérte a 85 000 kikelt növényre vonatkozó célkitűzést, még a gabonavetőgép is hozta ezt az eredményt, ennél a gépnél a sorok egyenetlensége hagy kívánnivalót maga után. Egyedül a BECKER vetőgép nem érte el ezt az elvárt kikelési eredményt.

A soregyenetlenség értékelése (tőtáv 10 m-e

	Átlagos tőtáv cm-ben	Tőtáv átlagszám
SOLA PROSEM	19,96	8,75
BECKER	22,11	18,03
SEMEATO SPE6	18,68	14,09
GREAT PLAINS	14,75	21,99
JOHN DEERE	14,98	6,18



A tőtáv átlagszám mutatja az eloszlás minőségét : minél kisebb a szám, a vetőgép annál pontosabban dolgozik.

A következő vetőgépeknél figyelhető meg jó vetésegényetlenség : JOHN DEERE és PROSEM- SOLA. A JOHN DEERE jó eredménye kétségtelenül a vetőmag zsírközelésének köszönhető (?), ami lehetővé teszi, hogy könnyebben csúszik a mag a talajba.

A BECKER és SEMEATO gépek egy kissé egyenetlenséget mutatnak, de még elfogadható.

A GREAT PLAINS disztribúciós rendszere ebből a szempontból hátrányt jelent.

**VETÉSMÉLYSÉG EGYENLETESÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE
(4 X 10 NÖVÉNYEN MÉRVE)**

	Minimum mélység cm-ben	Maximum mélység cm-ben	Átlagmélység cm-ben	Átlagszám
SOLA PROSEM	3	4	3,475	0,144
BECKER	2,5	5	3,565	0,521
SEMEATO SPE6	1,5	4,5	3	0,509
GREAT PLAINS	0,5	3,5	1,825	0,623
JOHN DEERE	1,5	3,5	2,575	0,368

Az átlag szám lehetővé teszi a vetésmélység értékelését, minél kisebb a szám, a gép annál pontosabban dolgozik vetésmélység tekintetében.

Nagyon jó a vetésmélység a PROSEM SOLA vetőgép esetében (átlagszám alacsony).

A JOHN DEERE vetőgép végezte a legfelületesebb vetést, átlagban 2,5 cm. Ennek ellenére a kelés nem volt nagyon gyors és megerősíti azt a tényt, hogy a túlságosan lezárt sor hátrányos a kelés szempontjából. Ugyanez érvényes a BECKER vetőgépre.

A vetés utáni mélységállítással felszerelt vetőgépek rossz eredményt mutattak (SEMEATO és GREAT PLAINS).

	kelési sűrűség	kelési %	kelés homogeneitás	vetésmélység cm-ben	vetésmélység homogeneitás	Hté	Hozam
PROSEM – SOLA	89 583	98,36	2,99	3,47	0,15	27,5	120,58
BECKER	62 000	70,22	10,72	3,56	0,52	29	99,88
SEMEATO SPE	82 188	90,73	5,97	3	0,50	28,8	104,6
JHON DEERE Max émerge +	93 421	93,01	4,12	2,56	0,37	29,5	107,07
GREAT PLAINS SL	89 000	89,00	10,01	1,82	0,62	29,9	99,44
GREAT PLAINS DL	86 667	86,67	6,50	1,82	0,62	29,5	102,66

BETAKARÍTÁS 05/10/10-én

⇒ Betakarítás CLASS LEXION 550 – 6 soros, 75cm sortávú adapterrel

⇒ A parcella átlagos hozama : 105,70 q

⇒ Átlag nedvesség : 29 %

A BECKER vetőgép hátrányt mutat a túl gyenge kelési sűrűség miatt, ami valószínűleg a próbavetésnél fennálló körülmények között a túl erős nyomással áll összefüggésben. Érdekes lenne ezeket a vetőgépeket úgy átalakítani, hogy a talajviszonyoknak megfelelően lehessen állítani a nyomást a vetőelemekben.

A GREAT PLAINS egysoros vetésben nagyon rossz, mivel össze-vissza vet, a növények közötti eltérés túl nagy. A kétsoros vetés 4 q-val jobb eredményt mutat.

A JOHN DEERE és SEMEATO gépek átlagos teljesítményt mutatnak és jó vetésmélységgel és a sorban jó magelosztással dolgoznak.

A PROSEM-SOLA vetőgép adja a legjobb hozamot a mag talajba helyezés tekintetében (a legjobb arány a vetési sorban a nyitási területre eső vetőelemek súlya tekintetében – 9°-os nyitási szög a többi gépnél tapasztalt 12° -kal szemben). A magbehelyezés körülményei lehetővé teszik a gyors és homogén kelést, amit a betakarításnál mért alacsonyabb nedvességtartalom igazol.

A vetést nem befolyásolta a környezet, a kelés ugyanolyan jó a trágyakirszórású keréknymvonalnál mint a a vetés során keletkezett traktornyomvonalnál.

Ezen kívül a klimatikus tényezők (magas hőmérséklet és gyenge nedvességtartalom) nem tette lehetővé a parcella megfelelő gyomirtását.

A PROSEM-SOLA vetőgép 60 cm-es sortávolság beállításának és gyors magbehelyezésének köszönhetően lehetővé tette a gyors befedést így csökkentve a gyomnövények kifejlődésének arányát. (lásd mellékelt fotón).

A 60 cm-es vetés 75 cm-es sortávú géppel történő betakarítása kevés veszteséggel történt, kivéve az adapter végein és néhány cső leesett. Ellenben a gép vezetése fárasztóbb (!).

GYOMNÖVÉNYEK ARÁNYA A BETAKARÍTÁS ELŐTT

A gyomnövények aránya m²-ként azonos, de eloszlásuk eltérő.



Vetés 60 cm



Az eredmények igazolása céljából 2006-os évre két ugyanilyen tesztvetést irányoztunk elő : Az egyik direktvetés szintén Christian ABADIE-nál, a másik egyszerű megmunkálású talajon.

