

SZÓJA WEBINÁRIUM

A groinform

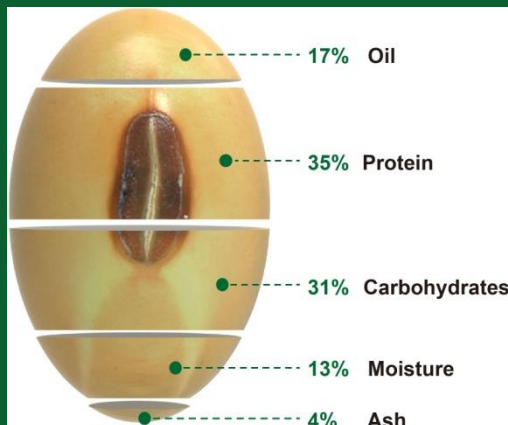
Nálunk minden a mag körül forog.

Szója magtisztítás kihívásai a gyakorlatban

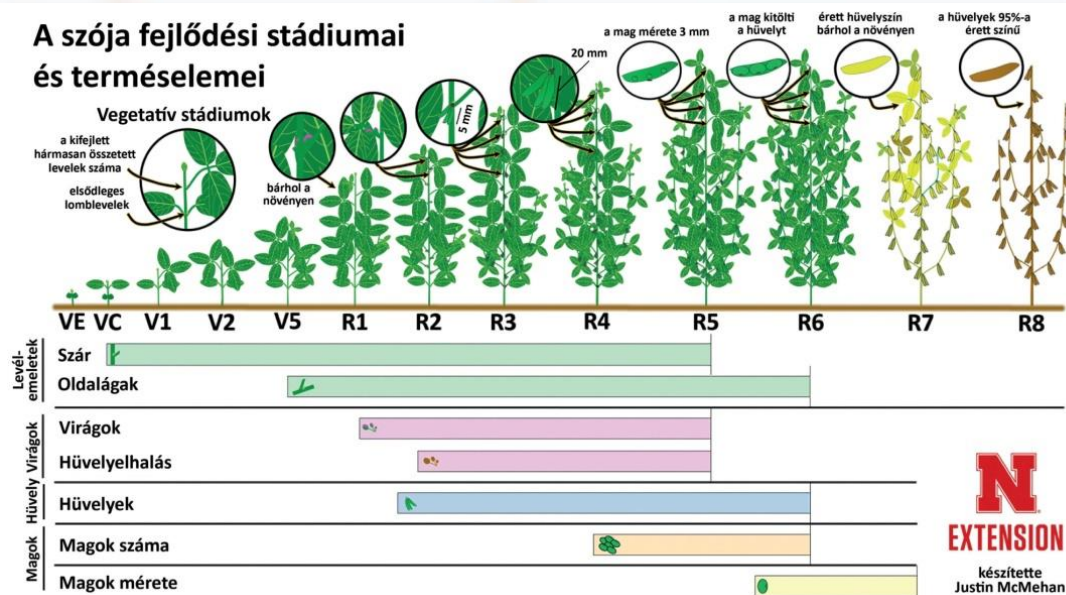
Kelemen József

Értékesítési felelős, – magfeldolgozás

Bevezető



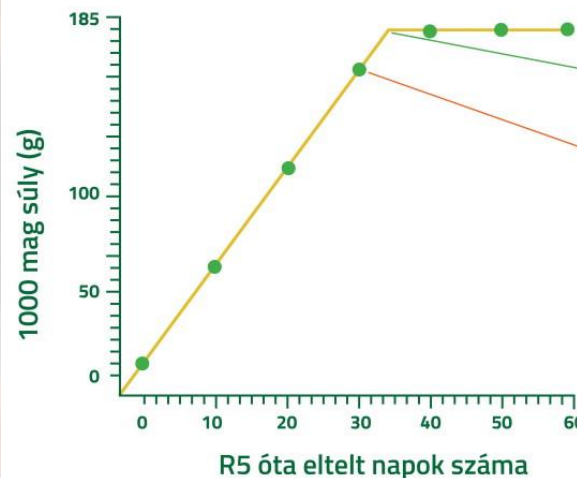
A szója fejlődési stádiumai és terméselemei



A szója termés/magban gondolkodunk:

- vetőmag norm a: 60-100 kg/ha
- **500-650 ezer csíraszám/ha!**
- tőszám kb. 350-550 ezer növény/ha
- 30-80 mag/növény
- 120-250 g/1000 mag
- Átlagos mag szem méret: D=4-11 mm
- A fémzárolt vetőmag fél siker!
- Vetőmag oltás, R5-R7 fázis
- Nem mindegy az ezermagtömég...

A magok súlya



A magok súlyának hatása a termésre

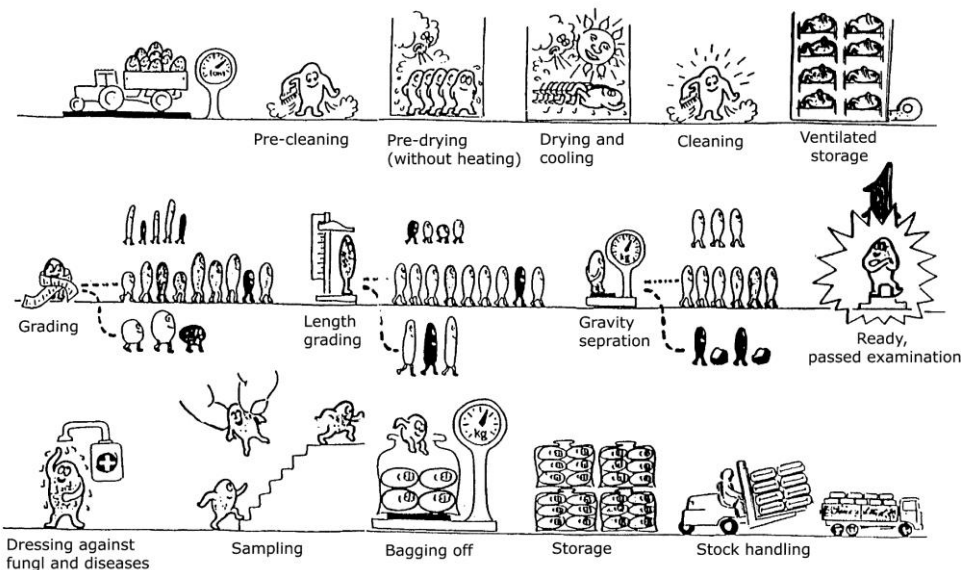
R5 óta eltelt napok száma	1000 mag / súly	súlyvesztés %	termés t / ha
37	185	-	5,55
35	176	5	5,28
32	161	13	4,83
30	149	19	4,47

Lombot megvédeni!
Magot megtölteni!

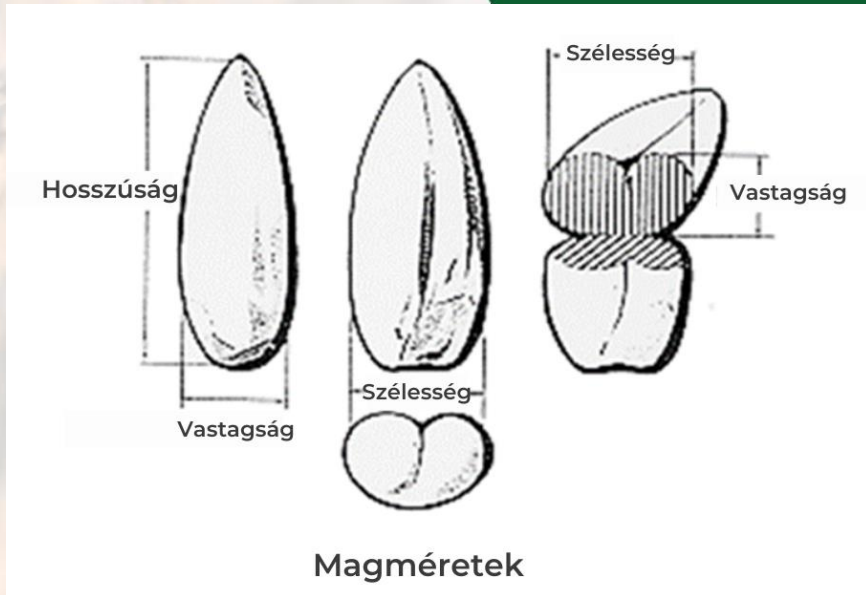
Hazai szója vetőmag előállítás volumene

A magyar vetőmag a kiváló nemzetközi értékelésének köszönhetően hagyományosan keresett export termék – szójában viszont erős a deficit

- A hazai termesztés vetőmag igénye vetésterülettől függően kb. 7-10 ezer tonna 80%-os csíráképes vetőmag
- A feltételek alapján ezen túl 150-200% -nak megfelelő mennyiségű vetőmag termesztése lehetséges idehaza
- A vetőmagüzemi feldolgozási kapacitások jelentősen bővültek az utóbbi években
- Az ilyen célú magfeldolgozásra szolgáló géppark jó állapotban van, minőségi termelésre képes
- A hazai szükséglet töredékét termeljük meg itthon, helye van a vetésforgóban (N, talajszerkezet, hozam)
- Vetésterületben és hozamokban is van potenciál
- Az import kitettség csökkenthető!



A tisztítás során azt távolítjuk el a terményből, ami fizikailag eltérő tulajdonsággal bír

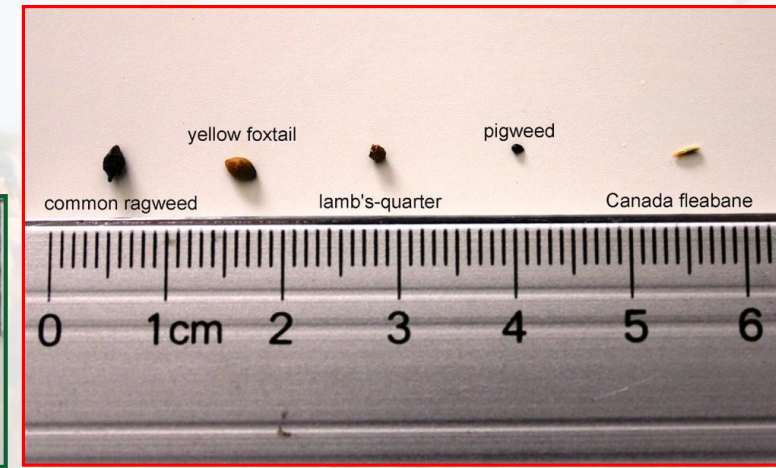


- Szélesség, vastagság, hosszúság
- Eltérő fajsúly: könnyebb /nehezebb
- Különböző alak vagy forma, gördülékenység
- Eltérő felületi struktúra, felületi hibák
- Anyag keménység, rugalmasság
- Teljes vagy részleges színelterés
- Fényelnyelés, fényvisszaverés
- RGB, NIR, SWIR, UV spektrum



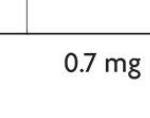
CHH
Műszaki KFT
A hazai Cimbria
képviselőt.

Nálunk minden a mag körül forog.



-
- A large pile of yellow corn kernels is shown on the left side of the image. To the right, there are six small white bowls arranged in a grid-like pattern. Each bowl contains a different mixture of corn and other grains or seeds. The mixtures include: 1) Yellow corn kernels and small white seeds. 2) Yellow corn kernels and small dark seeds. 3) Yellow corn kernels and small light-colored seeds. 4) Yellow corn kernels and small dark seeds. 5) Yellow corn kernels and small light-colored seeds. 6) Yellow corn kernels and small dark seeds.

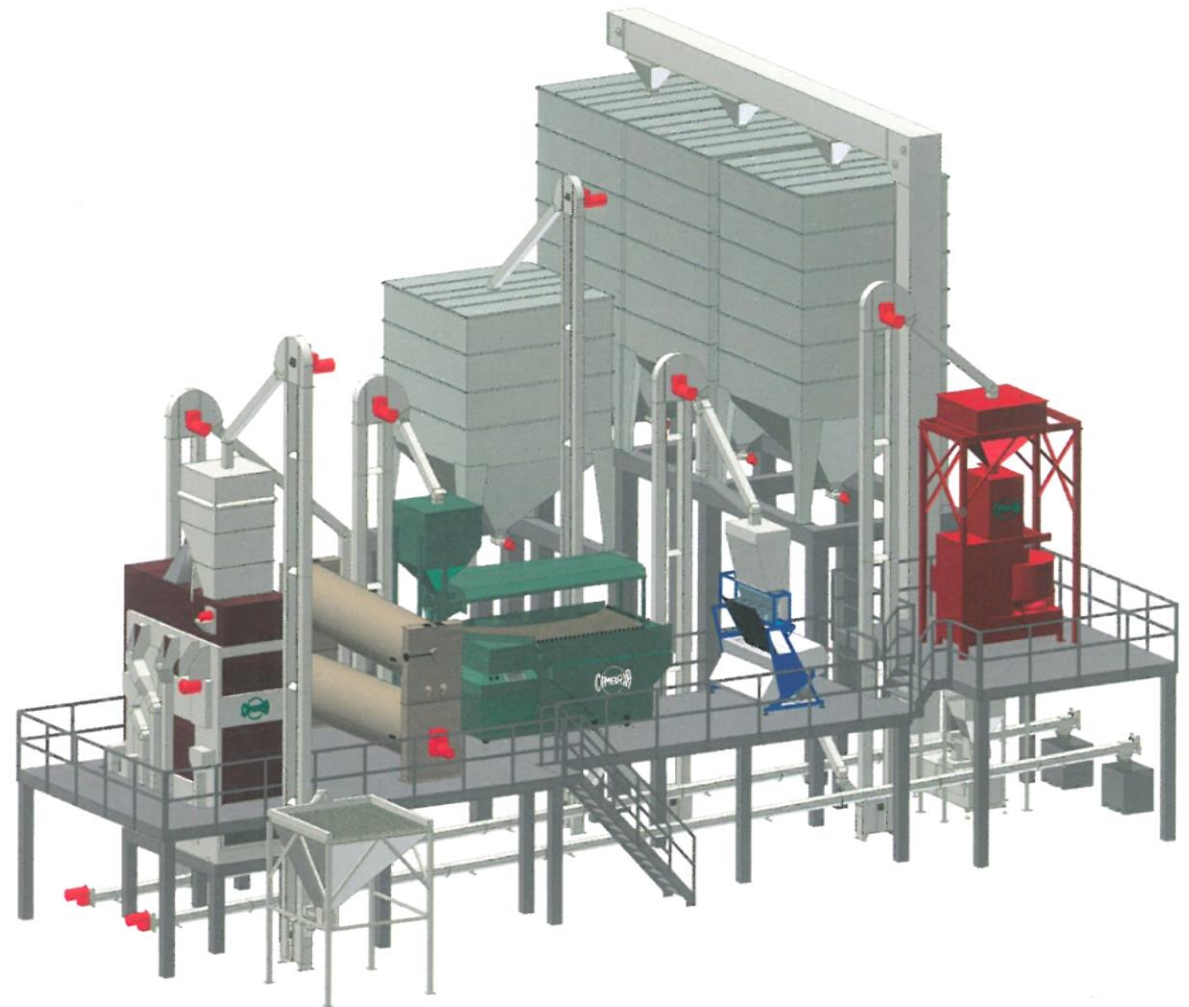
- Élő egyszikűek: *fenyércirok, tarackbúza, csillagpázsit*
- Magról kelő egyszikűek: *kakaslábfü, muharfélék, vadvöcs*
- Élő kétszikűek: *apró szulák, mezei acat, selyemkóró, fekete üröm*
- Magról kelő kétszikűek: *parlagfü, fehér libatop, disznóparéjfélék, csattanó maszlag, selyemmályva, szerbtövis fajok, szulákfélék, keserűfü-félék, árvakelésű napraforgó*

Redroot pigweed	Lambs-quarters	Giant foxtail	Velvetleaf	Wheat	Soybean	Corn
						
0.6 mg	0.7 mg	1.7 mg	10.1 mg	38.6 mg	150.8 mg	283.8 mg

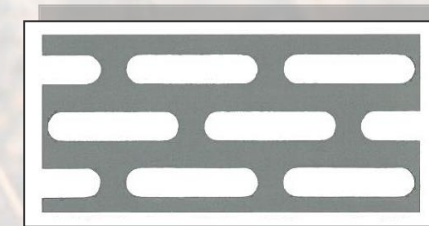
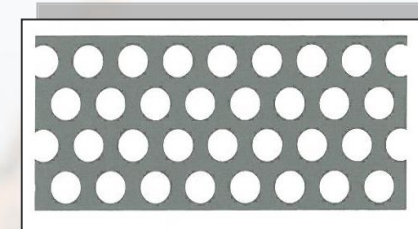
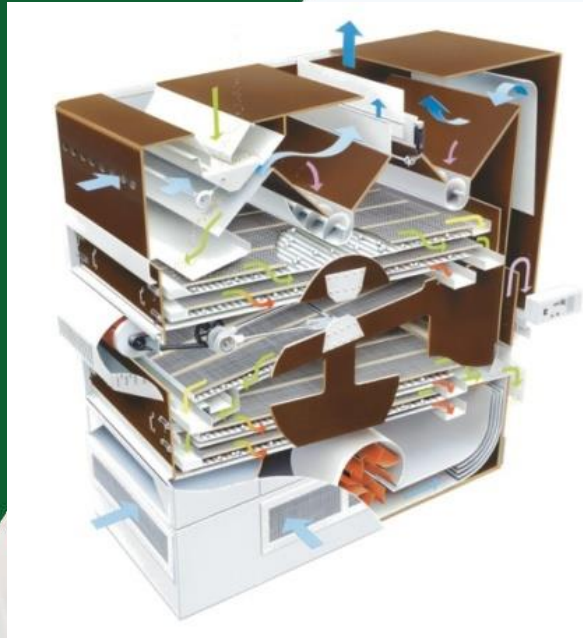
Average seed weight (milligrams)

Vetőmag feldolgozó sor gyakorlati telepítése

- A munkát az egyszerűbb tisztító berendezéssel kezdjük, és haladunk a speciálisabb gépek irányába
- Addig tisztítunk, míg célt nem érünk. Fontos az osztályozási végcél meghatározása!
- A lehetséges szennyezők erősen befolyásolják a gépválasztást
- Az intenzív porelszívás és porleválasztás minden gépnél alapvető szükséglet
- A szemvesztés a feldolgozás velejárója – ezt el kell fogadni és kezelni kell
- Kíméletes szállítóeszközök fontossága! (szója csíra → RPM, esés, vetőmagüzemi kivétel...)



Síkkrosta- magtisztító gépek



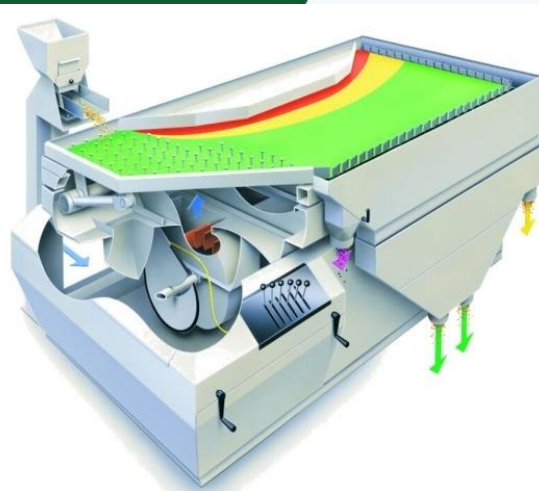
- Jellemző fölző perforáció és rosta méret: Kör Ø 8-9 mm
- Jellemző aljázó perforáció és rosta méret: Rés # 2,4-2,5 mm

- Magszélesség szerinti osztályozás!
- Elő,- és finomtisztítás között lényeges különbségek!
- Elő,- vagy konzumtisztítás,- utóztisztítás (30 - 450 T/h)
- Finomtisztítás,- osztályozás/kalibrálás (0,3 - 15 T/h)
- Rostáláson túl precíz levegőmunka!
- Teljesítmény: Több, mint 40 különböző modell!
5 fő gépcsald (bemenő telj. 0,3 - 450 T/h) - Búza $\delta=800 \text{ kg/m}^3$

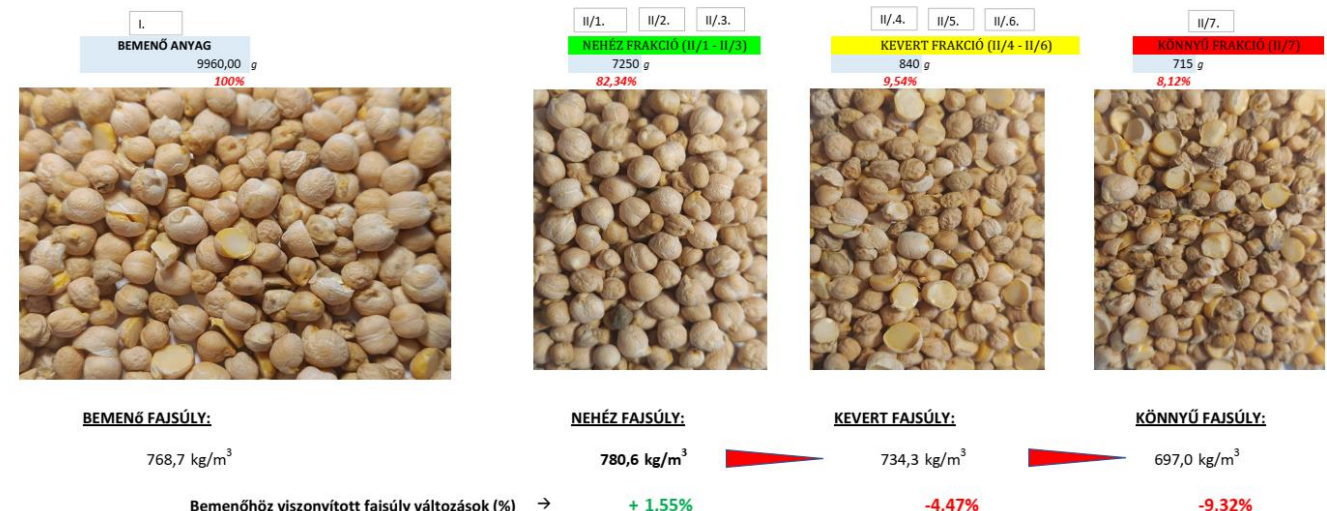
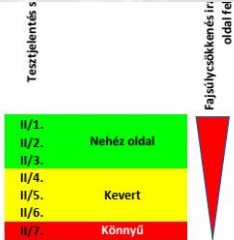
-**Szója esetében** a jellemző gyommagok és könnyű szennyezők nagy része precíz finomtisztítással eltávolítható!



Fajsúly- szeperatorok



Osztályozási cél:		Finomított CSICSERIBORSÓ minta fajsúly szerinti osztályozása.						
Megj.: A teljesítményadatok mindenhol bemenő teljesítmény mellett! A teljesítmény erősen szennyezettség függ, az itt megadott értékek a kapott mintára ill. ilyen mértékű szennyezésre vonatkoznak.								
Minta osztályozás		Feldolgozási adatok (kg, %)			Beállítások	Számított teljesítmény Lab GA (kg/h)	csicseriborsó	
	Minta	Tömeg (g)	%	Idő (min.)				
I/1.	BEMENŐ ANYAG	9960	100,00%	03:41	Ventilátor	Poti 90-92%	162	
II/1.	NEHÉZ FRAKCIÓ							
II/2.	NEHÉZ FRAKCIÓ	7250	82,34%					
II/3.	NEHÉZ FRAKCIÓ				Excenteres rázás	Poti 90-96%		
II/4.	KEVERT FRAKCIÓ							
II/5.	KEVERT FRAKCIÓ	840	9,54%		Vibrációs adagoló	Poti 60-65%		
II/6.	KEVERT FRAKCIÓ							
II/7.	KÖNNYŰ FRAKCIÓ	715	8,12%		Hosszirányú lejtés	1,2 °		
végfrakció ledlításakor		1155	11,60% (nem számít a mintába)		Keresztirányú lejtés	4,6 °		

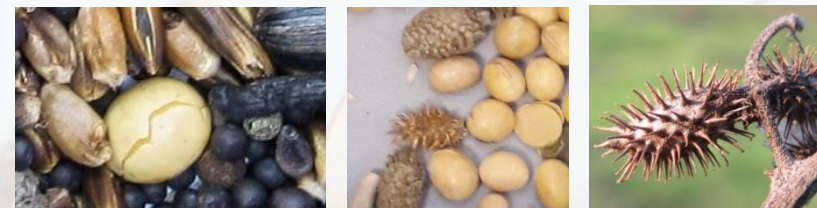


- Megfelelően előtisztított terményeknél
- Azonos méretű DE eltérő fajsúlyú magok, granulátumok
- Min. 10-15%-os fajsúlykülönbség
- „Fluid-ágy” elv
- Felépítés, opciós tartozékok
- Teljesítmény: 6 különböző modell (0,3 - 15 T/h)
 - Búza $\delta=800 \text{ kg/m}^3$
- Cél: Csírákéesség javítás, tisztaság növelés fertőzött vagy rovarrágott beteg szemek eltávolítása

Színosztályozó gépek

-A színosztályozót akkor használjuk, amikor az előzetes mechanikai osztályozás már nem hoz eredményt és nem tudjuk elkülöníteni a sérült szemeket a jó terménytől.

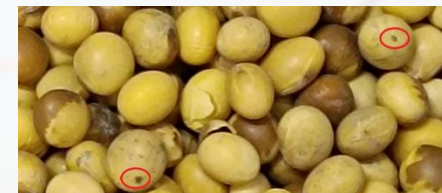
Szója esetében elsősorban méretazonos idegen (szerbtövis, napraforgó, kő, fém, üveg) vagy fajtaazonos de beteg szemek eltávolítása a cél!



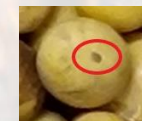
- ✓ Szennyezők **színkülönbségek (RGBN) szerinti** osztályozása/szeparálása;
- ✓ Szennyezők **NIR, SWIR, UV spektrum szerinti** szeparálása;
- ✓ **Matt és fényes,** továbbá **opálos és átlátszó** anyagok szétválasztása.
- ✓ Kevert/vegyes tételek **homogén frakciókra** való bontása.
- ✓ Szennyezők **méret/alak szerinti** osztályozása (CX és IQ gépcsalád).



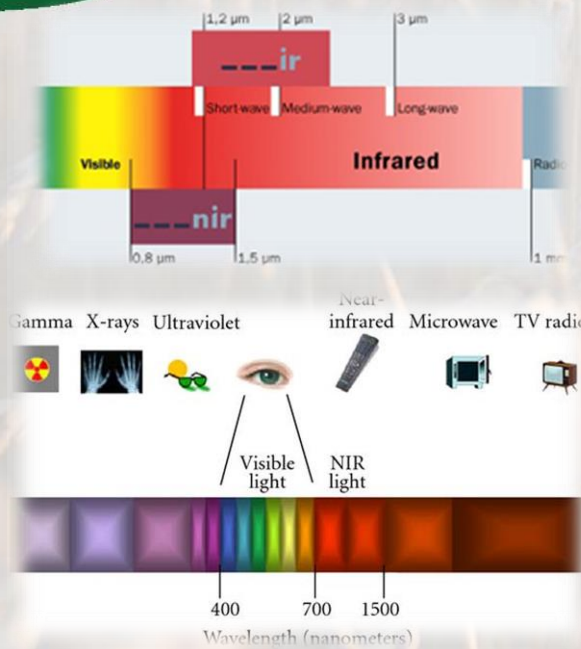
SEA Optikai osztályozó gép – Legfontosabb jellemzők



- Legújabb generációs 4096 pixeles **RGBN** **Full-Color** teljes színeképes kamerák (elől & hátul is 1-1 db/ csatorna)
- ✓ RGB + Integrált NIR (Near InfraRed) spektrum → **Alap konfiguráció!**



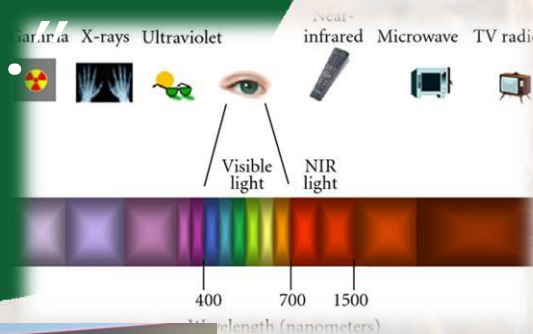
- ✓ Optikai felbontás: **0.06 mm**
- ✓ Vizsgálati sebesség: **25.000 scan/sec.**
- ✓ Akár 14 különböző hibacsoport
- ✓ Elérhető modellek: **1-7 csatornás**
- ✓ Felhasználóbarát 15" érintőképernyő (Windows 10 grafikus interfész)



- **Opcionális UV-s** felszereltség
- Opcionális InGaAs /SWIR kamerák

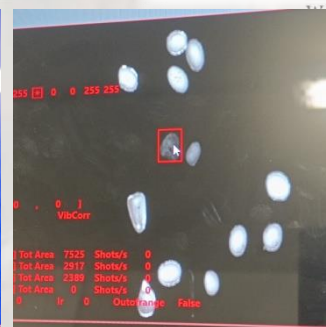


Infra és UV spektrum – „Ami igazán lényeges, az a szemnek láthatatlan.”



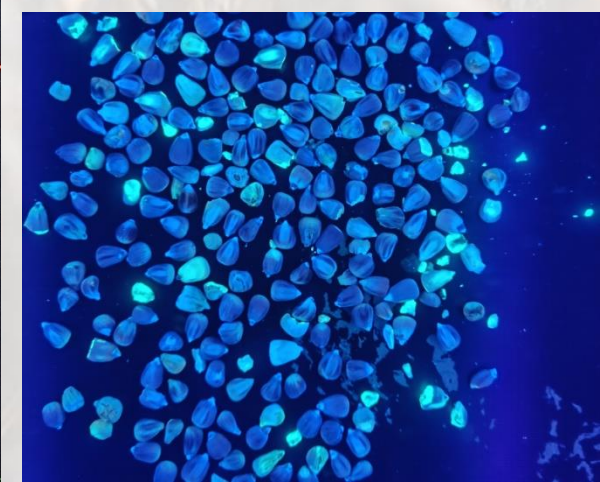
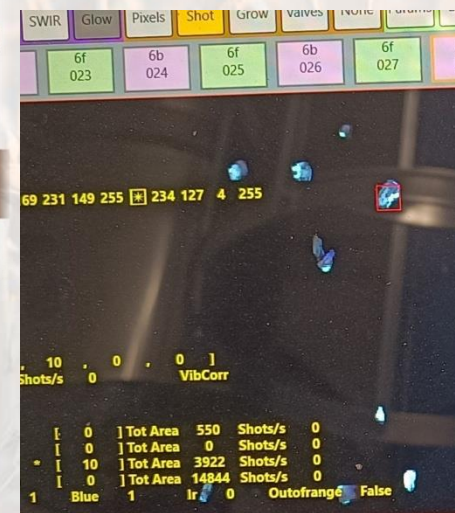
UV (Ultraviolet) tartomány:

- Látható (RGB) alatti szegmens
- kb. 350-400 nm alatti
- Kukorica aflatoxin detektálás
- G1, G2 (green) és B1, B2 (blue)

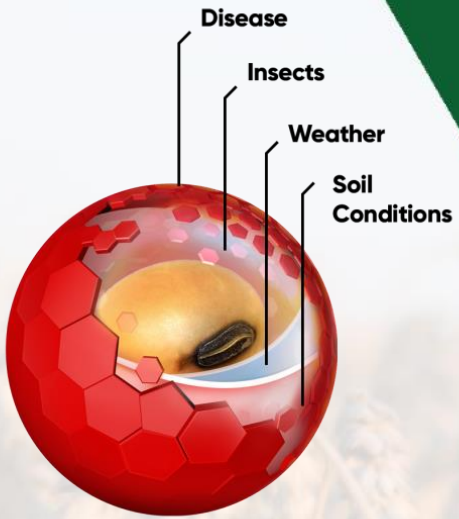


INFRA (NIR, SWIR) tartomány:

- Látható (RGB) feletti szegmens
- kb. 700-1500 ill. 1200-2000 nm
- azonos szín de eltérő textúra
- Kő, kavics, föld, szár, fuzárium, DON...



A magbevonatolás és oltás kulcskérdés a gazdaságos szója termesztéshez



Precíziós magbevonatolás:

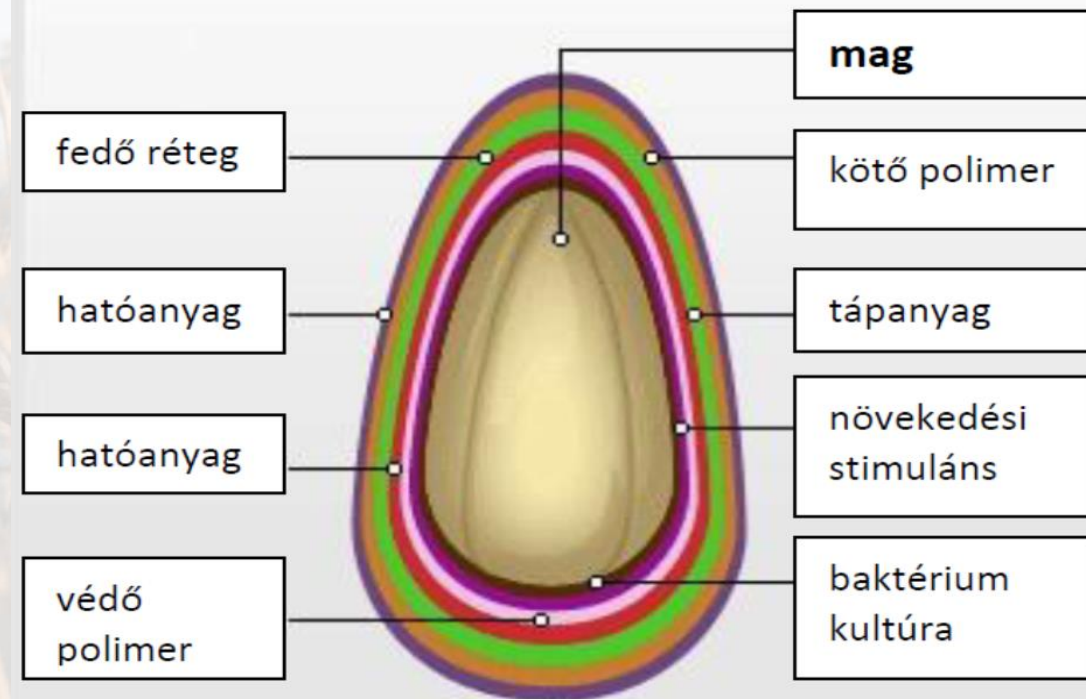
- megméri az adagot
- hozzáméri az adalékot
- hatékony szerhasználat
- több vonalon képes adagolásra, akár egy időben
- púder, oltószer vagy ragasztóanyag adagolásának lehetősége
- minden folyamat kontroll alatt fut
- precíz igényekhez precíz gépek kellene!

Centri Coater

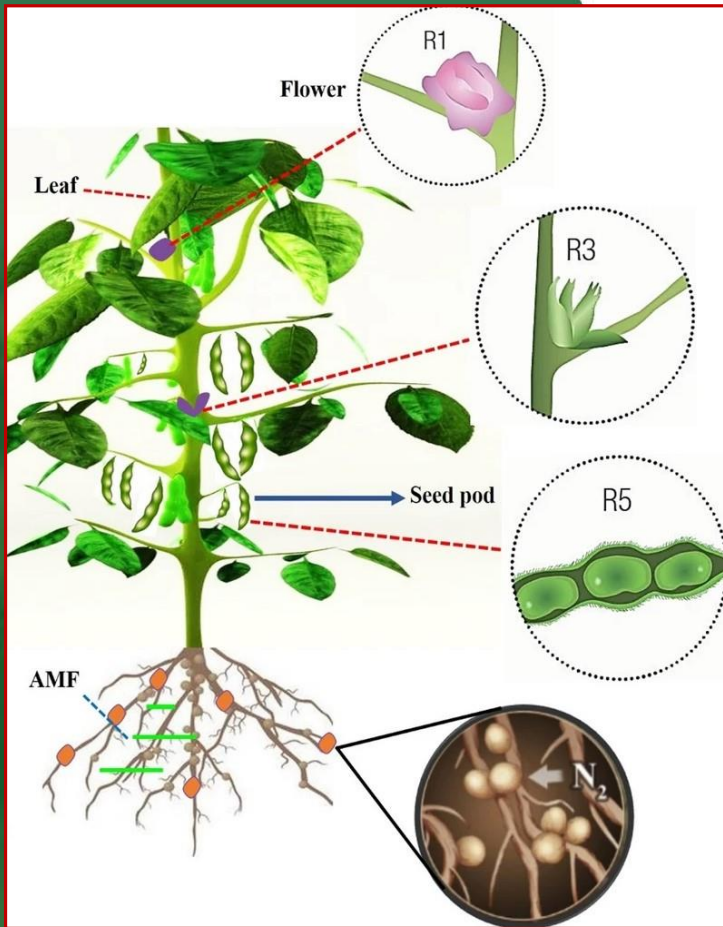


A precíziós magbevonatolás előnyei

- meg tudjuk védeni a magot a rovarkártevőktől, egyes gombafertőzésekktől
- kellő mennyiségű és minőségű tápanyagot tudunk adni (célzottan) a növény kezdeti fejlődéséhez
- igazítani tudjuk a vetőmag méretét a vetőgép igényeihez (térfogat növelés)
- oltószert tudunk felvinni a magra (*Rhizobium*, *Trichoderma*...)



Összefoglaló gondolatok



- A szója mag nehezebben kezelhető, erősen koptató hatású, egyúttal sérülésre érzékeny vetőmag – odafigyelést igényel, magkímélet! Tisztítás során kerülni kell a hosszú szállítási/surrantási útvonalakat
- A magtisztítás már a szántóföldön megkezdődik – elővetemény, talajelőkészítés, vetésforgó fontossága
- A feldolgozás során mindig az egyszerűbb gépektől haladunk a bonyolult felé, a kieső selejt mag takarmány alapanyag lehet
- Szemvesztés nélkül nincs jó eredmény
- A magbevonatolás történhet kizárólag biológiai szerek használatával is
- A 80 % csíráképesség az alap, de előfordul 95%-os csíra is
 - Oltópor nélkül lehet szójat termeszteni, de nem érdemes!
 - A vetőmag minősége erősen fajta és évjárat függő
 - A fémzárolt vetőmag fél siker, biztonságot ad a termelőnek!
 - A szója termesztés kiváló háttértápanyagot ad
 - Az oltás, – mikro- és makrokomponensek elterjedését a bevonatolások során szorgalmazni kell
 - Talajélet, – mikorrhiza kapcsolatok biztosítása – megfelelő tápanyagfelvétel, – fenntartható gazdálkodás

„Nézz a természet mélyére,
és mindent jobban fogsz érteni!”

/Albert Einstein/

Köszönjük a figyelmet!



Elérhetőség

E-mail

info@chh.hu

Telefonszám

(06 96) 527 357

Honlap

www.chh.hu

Kövessen minket közösségi
média felületeinken, hogy
azonnal értesüljön legfrissebb
híreinkről, extra tartalmainkról!

