



Milyen messze van Makó Csabaszabaditól?

Összeállította: dr. Szieberth Dénes

A szerző felvételeivel
Grafikonok: OneSoil.ai

A válasz a címben feltett kérdésre: legalább két Természónányira

Az általunk használt távolságmérő skála szerint nem több, mint két (kukorica) természóna, azaz Str.1. és Str. 3. (1. táblázat) Gazdasági oldalról a megítélés változhat, mert Csabaszabadiban biztosan nem kell száratani, így csak a visszalévő betakarítási költségeken túl (könnyedén fog szaladni a kombájn) általános telepi és tárolási költségek merülnek fel, míg Makón, hacsak nem szeptember közepe után történik a betakarítás, szárítani is kell majd. A mai 7000 Ft/tonna körüli árral számolva a kukorica támogatástól megtisztított jövedelmezősége a 6 tonnás szinten még nem biztos, hogy pozitív. Viszont Makón, ha feltételezzük hogy a további időjárás szintén támogatja a szárítás nélküli betakarítást, a 8 - 10 tonna már jövedelmező lehet. Ott azonban van egy bökkenő! A csövek láthatóan, szinte 100 %-ban fuzáriumfertőzöttek, amiből aligha várható toxinmentes termés.

Az okokat még kutatjuk. Az időjárás nem látszik igazolni a de a csövek képéből arra következtetünk, hogy a virágzás végéig látszólag fej-fej mellett haladó kísérletek közül a Csabaszabadiban elvetett alól már a csökképződés állapotában (6-8 levél) elfogyhatott a tápanyag.

1. táblázat: Kukorica természóna besorolás, a Top20 Kisparcellás Hibridkukorica Fajtakísérletek összevont átlagtermései alapján:

Termésszint határok, t/ha	Természóna neve	Természóna sorszáma	Megjegyzés
>15	PZ.1.	1.	Kiváló produktív zóna
13...15	PZ.2.	2.	Erősen produktív zóna
11...13	PZ.3.	3.	Produktív zóna
9...11	Str.1.	4.	Enyhe erősségű szitív, tressz zóna
7...9	Str.2.	5.	Közepes erősségű stressz zóna
<7	Str.3.	6.	Erős stressz zóna

Lássuk először Makót!

Nem volt nagy meglepetés, mert indulás előtt megtekintettem az NDVI térképeket. A legutóbbi frissítés óta eltelt 2-3 napos előrehaladás már látszott. Sok hibrid cső feletti levelei is kókadni, halványulni kezdtek. Jól látszottak az érzékenység- és érésidő beli eltérések. Az erős atkafertőzés szerepét jelentősnek tartom, de nem meghatározónak – nem jelenti azt, hogy ne szerepelne a termés csökkentő tényezők között! A szemek, szintén az érésidő függvényében, egyharmad - fél tejszínal érettséget mutatva, még körömmel könnyen benyomható viaszérettségben voltak. Ennek is betudható, hogy az első gradációból eredő, szinte 100%-os gyapottok bagolylepke fertőzést a következő felülfertőzte, s most számos fiatal, 1-3. lárvastádiumú hernyó kínlódik az érőfélben lévő szemek rágásával. Kártételük inkább abban nyilvánul meg, hogy a sérült szemeket a dob továbbtöri, s a tarlóra, vagy por formájában a levegőbe kerülnek. Ez az a jelenség, amikor a kombájn hátuljából fehér por száll, ellentétben a golyvásüszög fertőzéssel, amikor a ventilátor által kifújott por fekete.

A csövek egyébként nem csak rágottak, hanem, mint ahogy már utaltam rá, gombafertőzöttek is. Ha ez a vélhetően *F. verticilloides* fertőzés – itt ott már felülfertőzve *Aspergillus flavus*-szal, arra utal, hogy a környéken sok tétel válhat toxinszennyezetté.



1. ábra: A P9911 hibrid csőtörete nem mutat rosszat. Az egyharmad tejszínalól még jelentős igény látszik a feltöltésre, amely a következő egy-két hét időjárásának is függvénye



2. ábra: Nem írok hibridnevet, mert bárhol bontottom csöveket, a kép hasonló volt, mint itt – 100% megrágottság és gombafertőzés

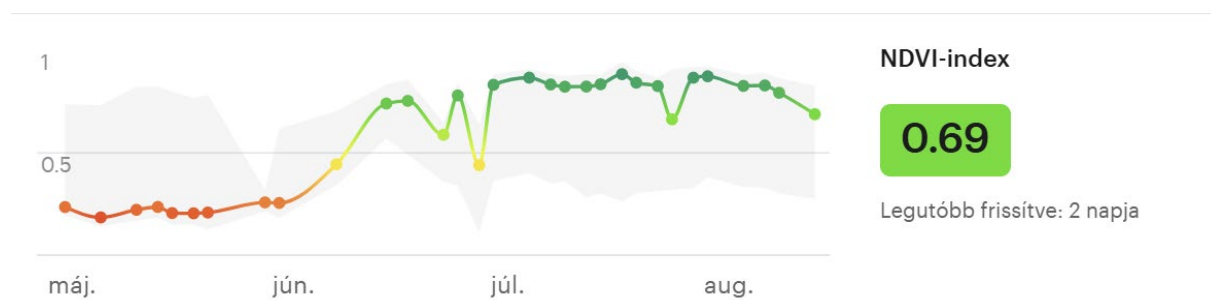


3. ábra: jellemző kép a gyapottok bagolylepke hernyóval és a frissen megrágott szemekkel



4. ábra: fuzáriumos fertőzés (fehér szövedék) aszpergillusos felülfertőzés (sárgászöld szövedék)

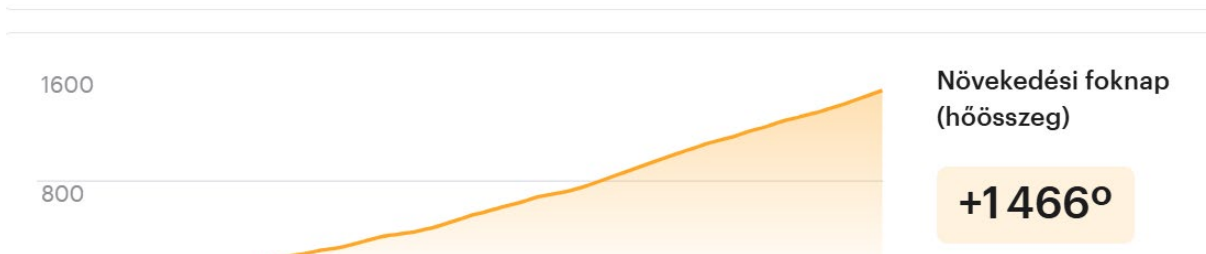
Makó eddigi időjárásának jellemzése



5. ábra: Makó NDVI diagrmja. Látszik, hogy az asszimiláció intenzitása augusztus közepe felé törik meg.



6. ábra: Makó csapadékdíagramja, vetéstől. A csapadékelátás a virágzásig zavartalan volt.



7. ábra

Jöjjön Csabaszabadi!

A békéscsabai Top20 kísérlet tulajdonképpeni helyszíne. Ami az érettségi fokot illeti, nem okozott meglepetést. Inkább az volt meglepő, hogy a termést rosszabbra vártam! Az NDVI értékek korábban és túl hirtelen csökkentek, s attól tartottam, a szemek mérete, telítettsége gyengébb lehet, mint amit tapasztaltam. Egyébként, a kísérletet körülvevő kukorica jó gazdálkodóról árulkodott, a kísérletet is magában foglaló tábla igen jó kulturállapotú volt. Mint fentebb említettem, az erős stresszhatás kategóriába (Str.3.) sorolható, a termések 5 és 7 t/ha közé várhatók. A későbbi érésűek is teljesen beértek, a kombájn által mért víztartalom nem fogja jellemezni hibridek közötti különbségeket.

Mint fentebb említettem, a nyilvánvaló „aszálystressz” bonyolult összefüggésrendszerében a tünetek alapján közrejátszott az igen takarékosan osztott műtrágya is. A két hely közötti tápanyagfelhasználásban közel 100 kg N hatóanyag hiány mutatkozik Csabaszabadiiban. Ez könnyen eredményezhette, hogy, jóllehet volt még talajnedvesség, a tápanyag már elfogyott.



8. ábra: A DKC5092 (sztenderd) csőtőretének képe a szemek kisebb arányára utal. (A 16 szemsor ellenére az átlagszővön nem várható 300 szemnél több, s az ezerszem tömeget sem lehet 300 gr fölé becsülni. Az így kalkulált 9 dkg-s átlagos cső súly 70000-es tőszámmal 6,3 tonnát ad ki.

A kukorica maga egyébként egészséges, nyoma sincs a rágásnak, gombának. Ez bizonyára a jobban eltalált védekezésnek és a hirtelen érésnek tudható be. Említésre méltó kukoricamoly fertőzés egyik helyen sem volt tapasztalható. Ami volt, inkább Makón fordult elő.

A meteorológiai görbékre pillantva azonnal szembetűnik, hogy az elvárható 3mm/nap helyett alig több, mint egy mm/nap csapadék hullott. A másik, szintén „rossz” mutató az egy mm-re jutó Növekedési Foknap (GDD), amely megközelíti a 10-et. Sajnos, a cikk lezárásáig nem kaptunk frissített NDVI görbét. A legutolsó, nem rögzített görbe már július elején csökkenést mutatott. (Jóllehet, ezek a számok még nem ellenőrzött mutatók, de hozzájárulhatnak a időjárás hatás jobb megértéséhez.)



9. ábra: A Csabaszabadi határában elvetett „Békéscsaba” Top20 fajtakísérletre lehullott csapadék üteme és akkumulált mennyisége, vetéstől.



máj. jún. júl. aug.



10. ábra: NDVI érték gyarapodás a Csabaszabadiban elvetett „Békéscsaba” Top20 fajtakísérletben.

Összefoglalva:

A két fajtakísérlet között fennálló érésidőt és teljesítményt illető különbség nehezen magyarázható, tekintettel az időjárási mutatók hasonlóságára. Tény, hogy azonos időjárás esetén a következő meghatározó hatótényező a talaj. Míg Makón a kísérlet talaja típusos mezőszégi csernozjom, Csabaszabadiban réti csernozjom, ez a különbség önmagában nem indokolja a termésben megmutatkozó eltérést. Ettől függetlenül a táblatörténet rejthet a mélyebb rétegekben kialakult vízgazdálkodási eltérést. Súlypontos eltérést a műtrágya használatban észleltünk. Makón 138 kg/ha N műtrágyát használtak, Csabaszabadiban – az egyébként nagyon homogén állományt mutató táblában mindössze 46-ot. Nagy a valószínűsége, hogy a csöképződésre a tápanyag már elfogyott.

A növényvédelmi helyzet különbsége szintén okoz némi fejtörést, de talán megoldható a képlet. Kőszárhegyen a fénycsapdában már május 5-én találtunk gypottok bagolylepkét. Ezt a meghatározást végző dr. Szeőke Kálmán a május 8-i fogáshoz így kommentálta: „6 - *Helicoverpa armigera*. (Ugy emlékszem, hogy ilyen korai példánnyal Magyarországon még nem volt dolgom. Friss kelésű, a közelben telelő bábból kelhetett. Ja, enyhe tél volt.)” Nagy valószínűséggel a védekezés időpontjára a befertőződés megtörtént, és a lárvák már a csuhélevelek védelmében voltak. A csabaszabadi védekezés egy héttel korábbi volt, s az állomány fejlettsége is jóval előrébb tartott. Az is valószínű, hogy a melegebb Dél-Alföldi klíma a gradációt korábban indította, mint Fejér Vármegyében.



11. ábra: Elsuhanó Dél-alföldi tájkép kukoricával