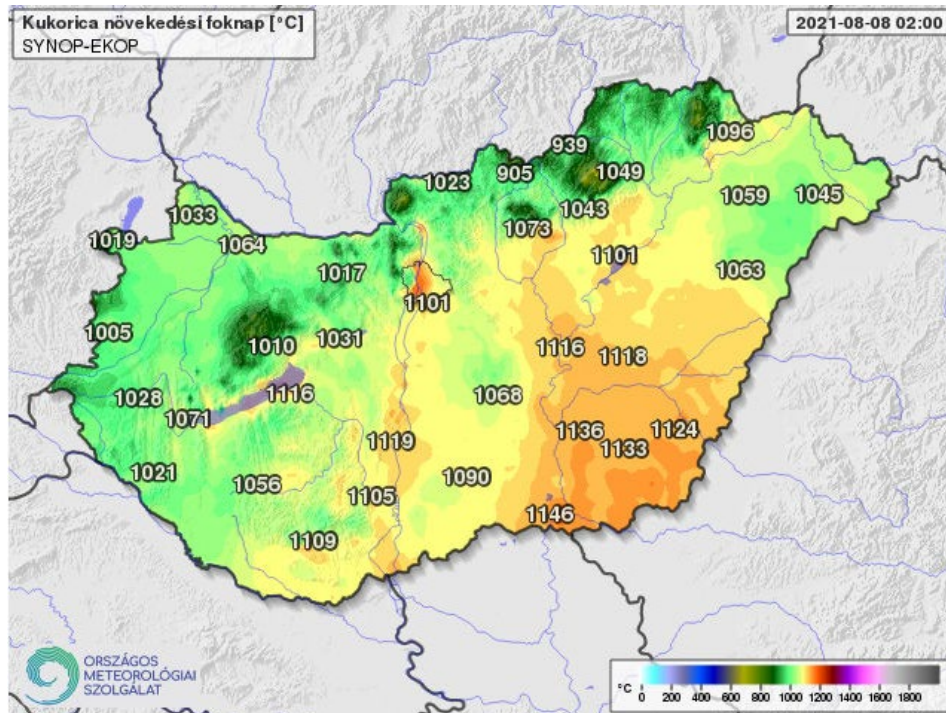


A kukorica érési folyamata és a kapcsolatos tudnivalók

Dr. Szieberth Dénes

A fejlődési állapotok és a növekedési foknap:

Az aktuális állapot helye: omsz.hu



1. ábra: A Kukorica Növekedési Foknap aktuális állapota 2021. augusztus 8-án.

Vonatkozó cikkek:

[A kukorica fejlődési állapotai \(szakcikk\)](#)

[A kukorica fejlődési állapotai és a növekedési foknap \(NFN\)](#)

A virágzási idő

A virágzási idő megítélése szempontjából mind a vetéstől az 50%-os nővirágzásig eltelt idő, mind a virágok megjelenésének dátuma fontos tényező. A vetéstől a virágzásig szükséges napok számát a hőösszeg gyarapodással lehet a legszorosabb összefüggésbe hozni. Ezen belül jelentős a mag talajban töltött ideje is, amely nincs feltétlenül összefüggésben a föld feletti időszak fejlődési jellegével - élettani szempontból egy jelentős része lehet inaktív, vagy a fejlődésre inkább negatív hatású. Azonos körülmények között a nálunk termesztett korai és késői éréscsoportba sorolt hibridek napokban mért virágzási időeltérése 5-7 nap, éréscsoporton belül ennél rövidebb. A 2021. évi adatok alapján a 3 éréscsoportot tekintve, Iregszemcsén összességében 5 nap volt az eltérés. (1. táblázat) A táblázatban a felvételezett virágzási idő szerint soroltuk fel a hibrideket, s a virágzási intervallumot (önkéntesen) az éréscsoportoknak megfelelően 3 részre osztottuk, és az így kapott egységeket „Virágzási kategóriának” neveztük. (A felosztást az elgondolás további ellenőrzéséig nem tartjuk általános érvényűnek)

1. táblázat: A 3 kísérletbe beállított hibridek virágzási sorrendje az 50%-os nővirágzás alapján (Iregszemcse, 2021)

Eredeti sorrend	Hibrid neve	Kísérleti kód	50%-os nővirágzás dátuma	Eltelt napok a vetéstől	FAO csoport	Virágzási sorrend	virágzási kategória*
11	P9610	11	7. 11.	77,7	300	1	1
14	Barrington	14	7. 11.	77,7	300	2	1
4	DKC4590	4	7. 12.	78,0	300	3	1
2	DKC4391	2	7. 12.	78,3	300	4	1
3	DKC4709	3	7. 12.	78,7	300	5	1
15	Synopsis	15	7. 12.	78,7	300	6	1
22	DKC5092	6	7. 12.	78,7	400	7	1
1	Cali	1	7. 13.	79,0	300	8	1
6	Loupiac	6	7. 13.	79,0	300	9	1
9	P9363	9	7. 13.	79,0	300	10	1
10	P9415	10	7. 13.	79,0	300	11	1
13	Filea	13	7. 13.	79,0	300	12	1
24	Fornad	8	7. 13.	79,0	400	13	1
28	Mg440	12	7. 13.	79,0	400	14	2
39	P9911	7	7. 13.	79,0	500	15	2
23	Fidencio	7	7. 13.	79,3	400	16	2
29	P0023	13	7. 13.	79,3	400	17	2
32	Extasia	16	7. 13.	79,3	400	18	2
5	Hypolito	5	7. 13.	79,7	300	19	2
21	DKC4943	5	7. 13.	79,7	400	20	2
25	Kabaretto	9	7. 13.	79,7	400	21	2
31	P9978	15	7. 13.	79,7	400	22	2
30	P9903	14	7. 14.	80,0	400	23	2
16	SyZefir	16	7. 14.	80,3	300	24	2
35	Device	3	7. 14.	80,5	500	25	2
7	Merida	7	7. 14.	80,7	300	26	2
20	DKC4897	4	7. 14.	80,7	400	27	3
26	KWS Inteligens	10	7. 14.	80,7	400	28	3
27	Mendy	11	7. 14.	80,7	400	29	3
8	Mv352	8	7. 15.	81,0	300	30	3
12	SG167	12	7. 15.	81,0	300	31	3
19	Corassano	3	7. 15.	81,0	400	32	3
36	P0217	4	7. 15.	81,3	500	33	3
17	Armagnac	1	7. 15.	81,3	400	34	3
18	Cadixio Duo	2	7. 15.	81,3	400	35	3
34	DKC5685	2	7. 15.	81,8	500	36	3
37	Kalabre	5	7. 16.	82,5	500	37	3
38	P0725	6	7. 16.	82,5	500	38	3
33	DKC5542	1	7. 17.	83,8	500	39	3

A felosztás eredményét a 2. táblázatban mutatjuk be. Ezek szerint, ha a hibrideket csak a virágzási idő hossza alapján sorolnánk tenyészidő csoportokba, a koraiak mintegy 1/3-át középerésűnek, míg a

középérésűek ugyancsak 1/3-át korainak ítélnék. Talán meglepő, de még a késői érésűek között is akadt olyan, amely a korai éréscsoport tagjaival együtt virágzott. A hibrideknek ez a tulajdonsága egy nagyon fontos termesztésstratégiai eszköz a virágzás időszaka alatt uralkodó időjárási tényezők, különösen a hőhatás és a párassággal járó gombás befertőzések okozta kockázatok csökkentése szempontjából.

2. táblázat: A Top20 kisparcellás fajtakísérletekben szereplő hibridek virágzási idejének megoszlása virágzás-idő kategóriák között

Virágzási kategória*	Koraiak	Közép érésűek	Késői érésűek	Összesen
1	11	6	1	18
2	5	10	2	17
3	0	0	4	4
Összesen	16	16	7	39

*A két szélsőérték közötti távolság harmadolásával létrehozva

Termésbecslés:

A fejlődésnek ebben a szakaszában a termő tövek számát, a meddő tövek és a torz, csökkent és másod csövek arányát kell megbecsülni. (Mintahossz: 1/sortáv*1000, ha a sortávot centiméterben vesszük.) A számokat összevetve terveinkkel, következtethetünk a vetőmag és a technológia minőségére, a tápanyaghasználat helyességére és a gyomirtás eredményességére. A csövek kibontogatásával a termékenyülésről, a termékenyülési hibákról (azok eredetéről), a csúcsi szemek elveteléséről, kártételekről és a gombás betegségekről tájékozódunk. A nyert információk már a jövő évi tervezés szempontjából is hasznosak.

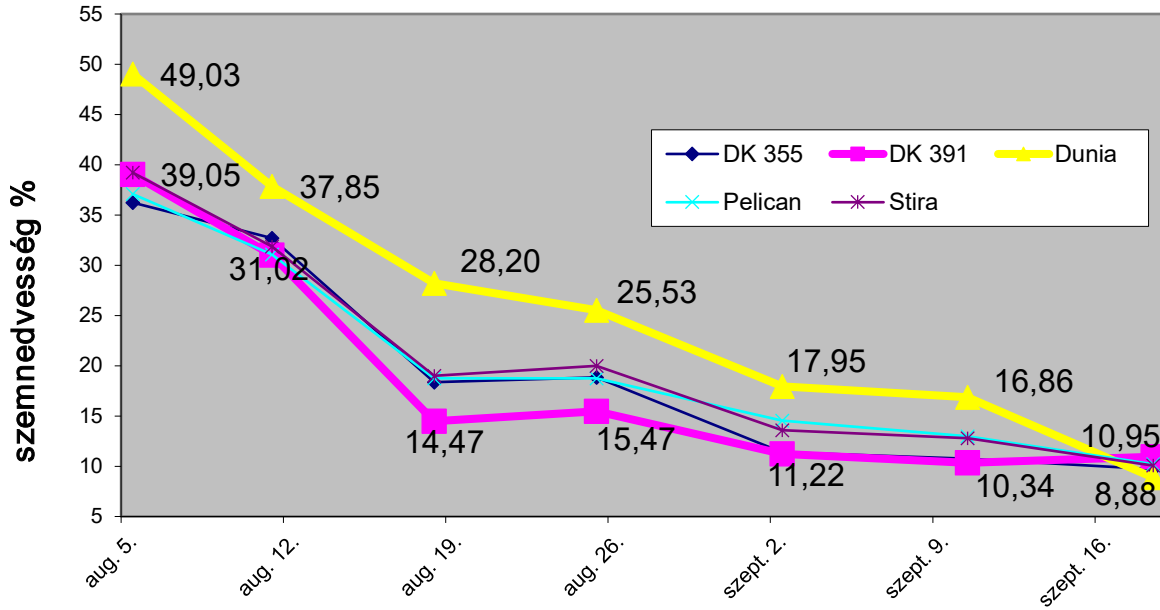
Ebben a fázisban ugyan még nem időszerű, de hamarosan az lesz: a [Termésbecslés kalkulátor](#) használata. Nem csak a Kukorica Termésverseny résztvevőknek, mert az új változat a beküldés lehetőség használatától függetlenül is működik.

Aktuális érési állapotok:

Jelenleg az ország területén a május elejéig elvetett kukoricák zömének tenyészidőtől is függő érettségi állapota a tejesérés (R3) és a viaszérés (R4) közé esik, a korábban vetettek esetében már a kupanyom is megjelenhetett (R5).

Jellemző (4. ábra) és igen tanulságos a már fentebb említett virágzási dátum hatása az érés várható idejére. Addig, amíg Iregszemcsén 2003-ban, egy igen forró május eleje és nyári időszak következményeként már augusztus 5-én elkezdődhetett a sztenderd hibridek szemnedvesség alakulásának ellenőrzése (OMMI/NÉBIH), a bemutatott 2021. évi virágzási adatok alapján a szemnedvesség leadás megkezdésének ellenőrzése augusztus 24-re várható.

Korai érésű csoport sztenderdek átlagos vízleadása az iredszemcsei fajtakísérletben (30,31,32), 2003



2. ábra: Éréscsoport sztenderd hibridek szemnedvesség leadási görbéje, 2003, korai csoport, Iredszemcse, OMMI).



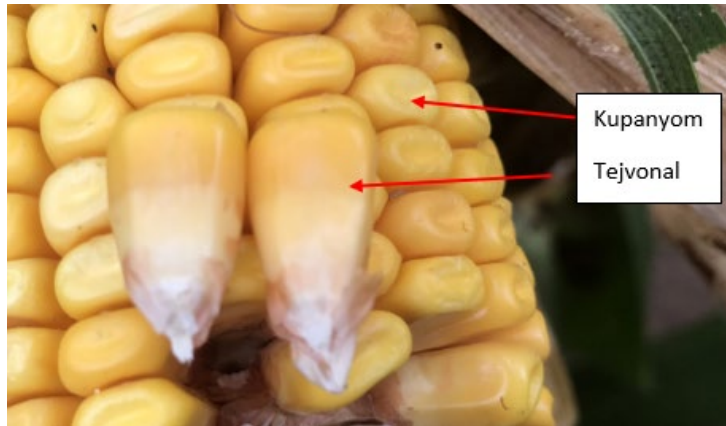
3. ábra: Termékenyülés utáni érettségi állapot (DKC5542). A csúcsi szemek a szemkötődést követő (szemképződési állapot kezdete (R2), angolul blister, magyar megfelelőjét nem találtam, a szakirodalom nem nevezi meg, lefordítva talán a magyarban nem túl jól hangzó „vízhólyag” felelne meg leginkább) érettségi fokozatban vannak – kedvezőtlen időjárási hatásokra nem telítődnek ki, a cső „elvetéli” őket. Nyomásra ezekből a szemekből még vízserű folyadék fröccsen ki.



4. ábra: Tejesérésben lévő kukoricacső keresztmetszete. A szemekben a folyadék a kupa felől sűrűsödik, s halad a csutka felé. Jól látható a köldök - a tápcsatorna, amellyel a kukoricaszem kapcsolódik és rögzül a csutkához - a kétsoros elrendezés is kivehető, ami miatt a kukoricacsövön a sorok mindig párosak.



5. ábra: Kupanyom kialakulásának kezdete, amely a viaszérés előrehaladását, azaz a felhalmozódó tápanyagok víztartalmának csökkenését jelzi. Látható, hogy még jelentős a „tejes” szemek aránya. Megmutatkozik a súlyos aszály hatására is: a szemek mintegy 30%-a visszafejlődött. (Szabadbattyán határában, április 21-én vetett kukoricában.)



6. ábra: A kukoricaszemek telődése úgy zajlik, hogy a cső külseje felől (itt) felülről a tejes érésben lévő szemeket kitöltő tejes folyadék sűrűsödik az asszimiláció és az utána következő átalakítási folyamat termékeként létrejövő keményítő beépülésével. A folyamat úgy követhető, hogy a cső eltörésével láthatóvá válik a szemek oldalsó felülete, s ezen kirajzolódik a már sűrűsödött, s a még tejes folyadékkal kitöltött rész határvonala. Ezt nevezik „tejvonalnak” (milk line). Az érettségi állapotot ebben a fázisban $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ tejvonal (milk line) érettségi fokozattal jellemzik.



7. ábra: A kukoricaszem köldöki részének lekaparásával megjelenő sötét folt (fekete réteg, black layer) azt jelzi, hogy a kukoricaszem fiziológiailag érett, a tápanyagbeépülés gyakorlatilag leállt. A szem nedvességtartalma ilyenkor még 28- 35% -ra tehető, a termény silózásra vagy légmentesen szigetelt térben nedves szemes tárolásra alkalmas (zúzva, propionsavas vagy CO_2 tartósítással).

∞ ∞ ∞