

Tavaszi, 2024

Összeállította: dr. Szieberth Dénes

Az áprilistról köztudott, hogy bolondos, s ha mindig bolondos, akkor az a normális, ha bolondos. Ebből a szempontból tehát idén is normális, hiszen az ebben az elemzésben tárgyalt időszak időjárása, beleértve az áprilist is, jelentősen eltért a ... mitől is? Szóval a normálistól, amiről tudjuk, hogy az áprilissal kapcsolatban nehezen értelmezhető, s ezért a meteorológusok inkább az „átlagos” -t használják helyette.



1. ábra: Kelvin-Helmholtz felhő – ki tudja mit hoz? Általában semmit, de ritka, különleges és bolondos, mint az április, amelyben született. (Eredeti felvétel)

A bolondság egyébként nem jár egyedül! („Egy bolond százat csinál!”) Ha az időjárás bolond, megbolondítja az élővilágot is. Itt van például az akác. Rákerestem – hátha mások többet tudnak róla, hisz nekem csak egy 10 hektáros és egy 600 négyszögöles darab jutott, egymástól 200 km É-D irányban -, s találtam egy akácvirágzásról szóló weboldalt. Na, gondoltam, kicsit többet tudok meg az akác méztermeléséről! Egy dologban igaza volt a honlaptulajdonosnak: az akác májusban virágzik! (Én ott hagytam abba az olvasást, hogy az akácot Tessedik Sámuel az 1900-as években (!) honosította meg. Feltételezem, hogy a becsületes „mézszakértő” ennek ellenére kiváló mézeket forgalmaz, s az akáchoz elegendő, ha a méhek értenek!) Az OMME legfrissebb adata is „történelmi” (utoljára 2015-ös adattal szolgál – ami viszont adat!), s arról tájékoztat, hogy 2015. május 7-én Baranyában „elindult az akác”. , Hajdú-Biharban pedig jelentős volt a fagykár. Ezek az adatok arra utalnak, hogy az akác bizony „nem mindig papsajt”! A közlés viszont arra jó, hogy nagyjából biztosan állíthassuk: a bolondos április 2024-ben nem egy órával, hanem két-három héttel állította előre a biológiai „wekkert”!

Ha meteorológiáról van szó, akkor a legjobb, ha visszatérünk az Országos Meteorológiai Szolgálat, azaz, most már a Hungaromet által közölt adatokhoz és elemzésekhez. [Az alábbi ábrák a Hungaromet Agrometeorológia oldaláról valók.](#)

Az aktuális talajhőmérséklet:

Az április közepe után kezdődött lehűlés hatására a 20-iki átlagos talajhőmérséklet (1. ábra) ugyan még elfogadhatónak tűnik a kukorica számára, azonban a 10 cm-es mélységben már nem haladja meg az 5-6 °C-t. (Saját mérés alapján.) Tény, hogy a mélyebb rétegek tartalékának köszönhetően d.e. 10 órára már elérte a 10°C-t.) Az Agromet előrejelzése alapján a napi léghőmérséklet továbbra sem emelkedik, amiből a minimumok 0 - 3 °C mértéke következik. Következésképp a talajhőmérséklet további csökkenésével kell számolni.

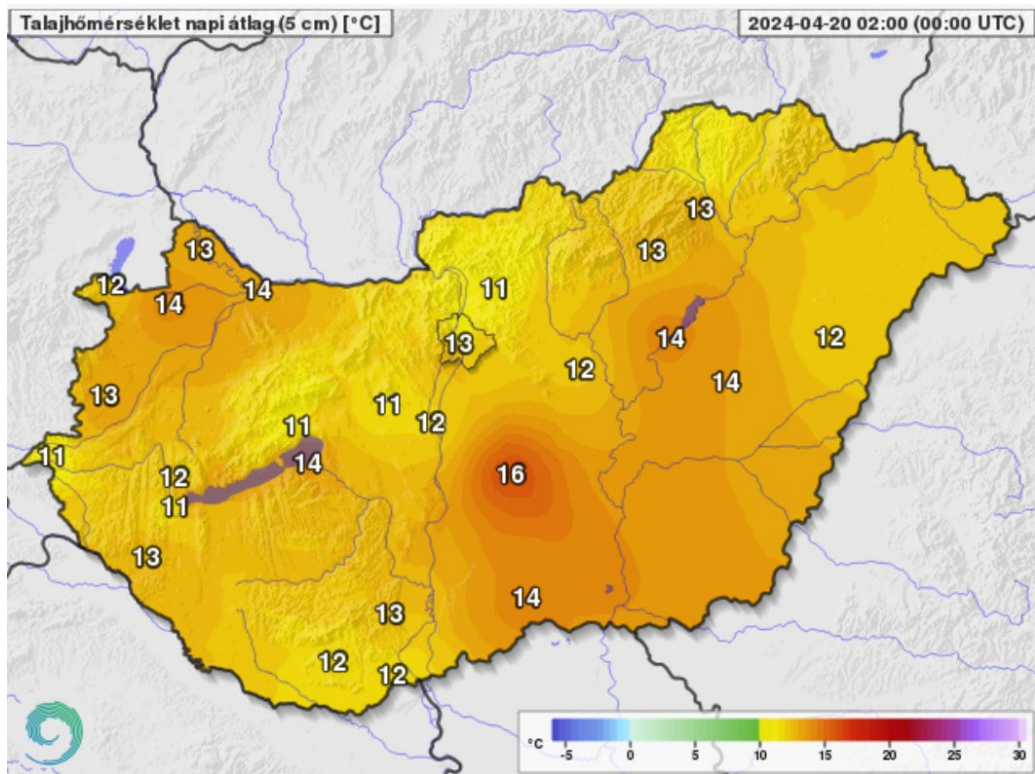


2. ábra: Fázós kukorica növényke (1. leveles állapot – a csíralevél is beszámítva.) A leveleken a fritlégy lárvá korai behatolásának nyomai látszanak.

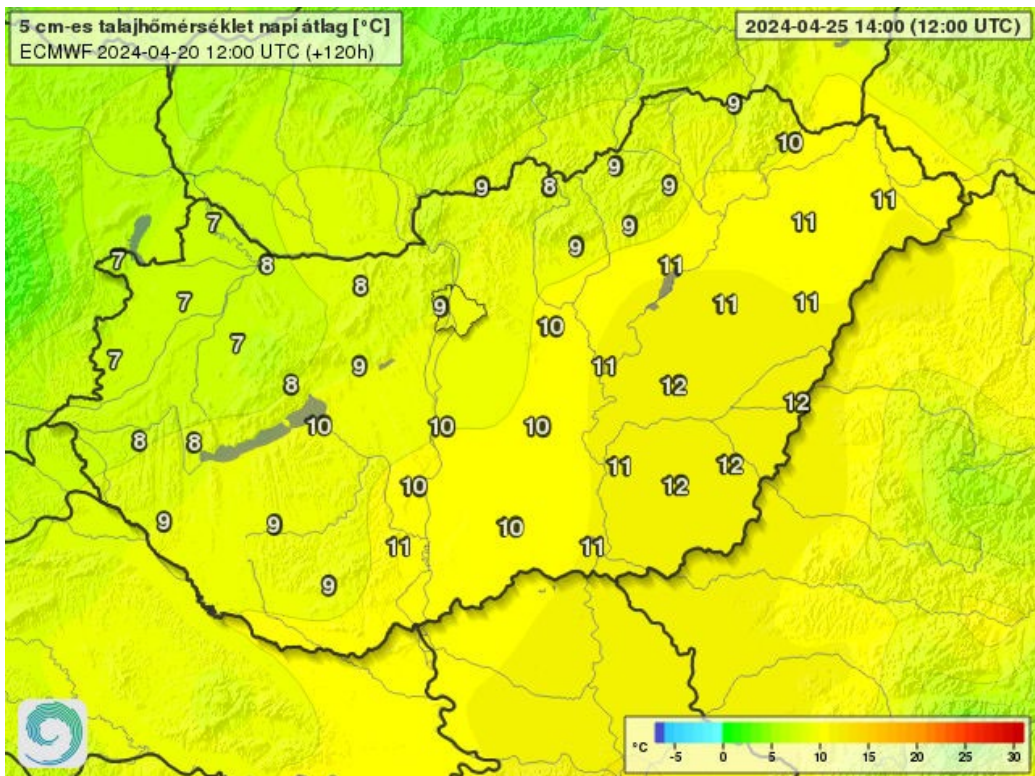
A felvétel készítésekor erős szél fújt. Köttöt talajokon kevésbé, de laza, vagy homoktalajokon gyakori a szélverés, amely fokozott gyötrelmeket okoz a fiatal növénynek. A szélverés jellemzője, hogy a levél epidermiszét lekoptatja, s emiatt a levél elszárad.

A hideghatás következményei:

[Galéria](#)



3. ábra: A felső 5 cm-es talajréteg napi hőmérséklet átlaga április 20-án



4. ábra: Az április 25-re előre jelzett talajhőmérséklet a 20.-ihoz képest romlást mutat

Mit jelent a hőmérsékleti minimum?

A hőmérsékleti minimum azt jelenti, hogy az ennél az értéknél elvetett kukorica vetőmagok jelentős része csírázásnak indul és kikel. A kelő növényke (a coleoptil és az eső levél = csíralevél) megjelenése a talajfelszín felett 4 nap és négy hét (28 nap) közötti lehet, a vetést követő talajhőmérséklettől függően. A keléshez szükséges időszükségletet Növekedési Foknapban is kifejezhetjük, s ez az érték 56 és 67 °C közé esik. Minél nagyobb (tartósan) a talajhőmérséklet, annál hamarabb kel a kukorica. Fontos azonban azt is tudni, hogy a csírázást egy szintén hőmérséklet függő szakasz előzi meg, a duzzadás. Ez a 8 és 24 óra közé eső fejlődési szakasz akkor zajlik le zavartalanul, ha a talaj hőmérséklete ez alatt az idő alatt nem esik 10 °C alá. Ha a vetés ütemezése úgy alakult, hogy a vetést követő cca. 24 órában a talaj jelentősebben lehűlt, a vetőmag vitalitásától függően (pl: alacsony Cold Test érték) különböző mértékű csírázási és kelési arány, valamint kelés-egyenletlenség várható. A hőmérséklet azonban nem egyedül határozza meg a kelés minőségét. A talaj nedvessége és levegőzöttsége is fontos befolyásoló tényező. Jóllehet a magnak jelentős páramegkötő képessége van, a kukorica legkedvezőbbben a 30% pórusterfogató, 50-70 % nedvességtartalmú, 15-20 °C hőmérsékletű talajból kel a legegyszerűsebben. Száraz, rögzös magágyból a behatoló napfény (különösen az IR tartományban) és a gyorsan elfogyó nedvesség okoz kelési rendellenességet, míg a túl nedves és/vagy túltömörödött talajból az oxigénhiány miatt alakul kedvezőtlenebbül a kikel egészséges növények aránya. A cserepes talajfelszín alatt, különösen a mélyebbre vetett kukorica azért kel hiányosan, mert a coleoptil nem képes áttörni a cserepet, vagy már előbb felhasad, s a kibomló levelek tekeregnek-sárgulnak, végül elpusztulnak a talajfelszín alatt. (A növekvő tenyészőcsúcs már mintegy 2,5 cm-ről elegendő fényhatást kap a növekedési hormon termelésének leállításához, ezzel megállítva a mezokotil növekedését, s iniciálva a növekedési csomó kialakulását. A fentiek miatt fontos, hogy a kukorica vetőmag ne kerüljön 3,5-4 cm-nél sekélyebbre, 6-7,5 cm-nél mélyebbre!)

A már kikelt növényre a lehűlések már nem okoznak nagyobb veszélyt mindaddig, amíg csak felszíni (sugárzási) lehűlések, esetleg kisebb fagyok fordulnak elő. Nagyobb baj akkor következik be, ha a 4 vagy annál több (igazi) leveles kukoricát éri a fagy, mert ekkor már a növekedési csúcs a talaj felszíne fölött van, s a kukorica elpusztul.

A meteorológiai előrejelzés szerint a talajhőmérséklet a további napokban csökken, majd kb. április 26-tól emelkedik ismét a kukorica vetőmag befogadása szempontjából kedvező 10 °C fölé. (2., 3. ábrák) Az én saját (nem hivatalos) hőmérőm 10 cm-es mélységben ugyanakkor 6 °C-t mutatott.

A vetésmélységről:

Vetni olyan mélyen kell, hogy a kukorica minél gyorsabban és minél egyenletesebben keljen! A vetésmélység megválasztásánál alapszabály: optimum az 5 cm, amelytől „felfelé” maximum 1 cm-t, „lefelé” 2 – 3 cm-t szabad eltérni. A „lefelé” esetében az tudni kell, hogy mélyebbről is kikel a kukorica, akár 10 – 12 cm-ről is, de a veszteségek a talaj nedvességtartalmától, hőmérséklettől a magban rejlő (többfaktorú) vitalitástól, a talaj szerkezetétől, levegő/nedvesség arányától jelentős mértékben függ.

A sekélyebb vetés kockázata, hogy a gyorsabban kiszáradó talajban csökken a kicsírázott magok, vagy a kiszáradó felszín miatt elpusztuló növények száma. Sekély vetésben a kukorica gyökérzete rendellenesen fejlődhet, s dőlékeny lesz.

Ahhoz, hogy ne kelljen kompromisszumot kötni a vetésmélység megválasztásánál, első sorban jó magágot kell készíteni. A jó magágy csapadékmentes időszakban is megőrzi a nedvességét, s biztosítja a gyors kelést és kezdeti fejlődést.

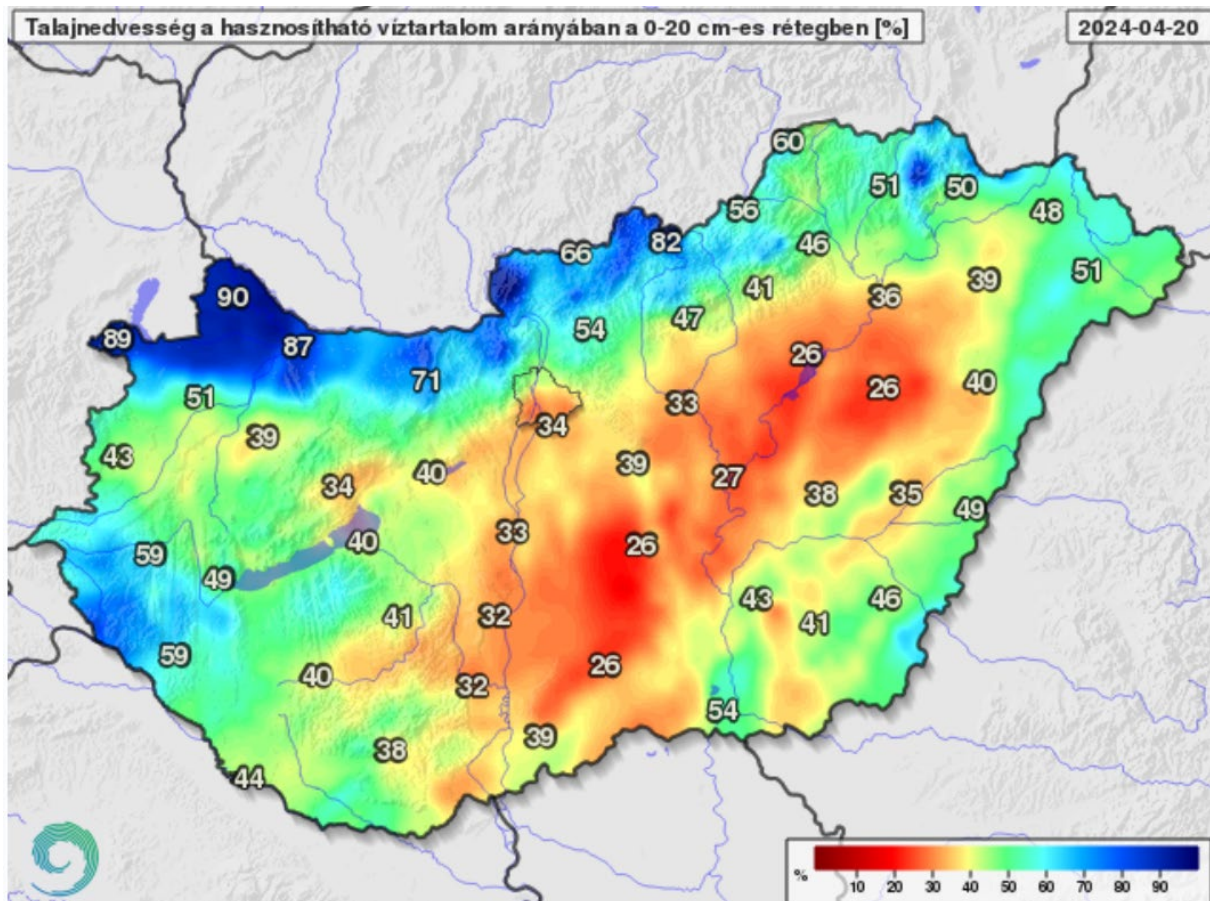
Az igaz, hogy pl.: a nagyobb ezerszem tömegű magnak nagyobbak a tápanyag tartalékai, azonban a csírázást és a csíranövény fejlődését más tényezők is befolyásolják. A túlzott nedvesség és tömörödés például gátolja a gyökérszét fejlődését. A mezokotil megnyúlási képessége sem korlátlan. Talán a legfontosabb tényező a fény. Amikor a mezokotil növekedésével 2 – 2,5 cm-re megközelíti a talajfelszínt, a beszűrődő fény hatására növekedése leáll, s kialakul a rüghüvelycsomó. Ez a csomó tartalmazza már a későbbi növényre jellemző összes szárcsomót. A szárcsomók közül az első 5-ből fejlődnek a koronagyökerek. Fontos tudni, hogy a 4. szárcsomó feletti internódium megnyúlik mintegy 2,5 cm-re, s az 5. szárcsomóból eredő járulékos gyökerek már nem lefelé, hanem oldalirányban törekszenek, biztosítva a növény függőlegesen tartását. (Tulajdonképpen nem „kitámasztásról”, hanem kipányvázásról van szó, s ezért helyes a talajfelszín feletti gyökerek „pányvázó gyökerek” elnevezése. A kukorica, s általában a növények szél elleni ellentartásának elve, hogy az ellenoldali gyökerek talajba kapaszkodásából eredő húzóerő tartja állva a növényt.) Ha a vetésmélység a mezokotil megnyúlási képességének korlátja miatt a talajfelszíntől távolabbra kényszerítené a rüghüvelycsomó képződést, a rüghüvely (coleoptil) már a talajfelszín áttörése előtt felhasadhat, s a kibomló levelek nem lesznek képesek kibújni a talajból, a csíranövény elpusztul.

A talajnedvesség alakulása:

A kedvező kezdeti állapot után kialakult meleg és (az ország nagyobb részén) délkeleti irányban fokozódó száraz viszonyok hatására a talaj felső 20 cm-es rétege kiszáradóvá vált, illetve kiszáradt.

A talajcserepedés hatása:

Galéria

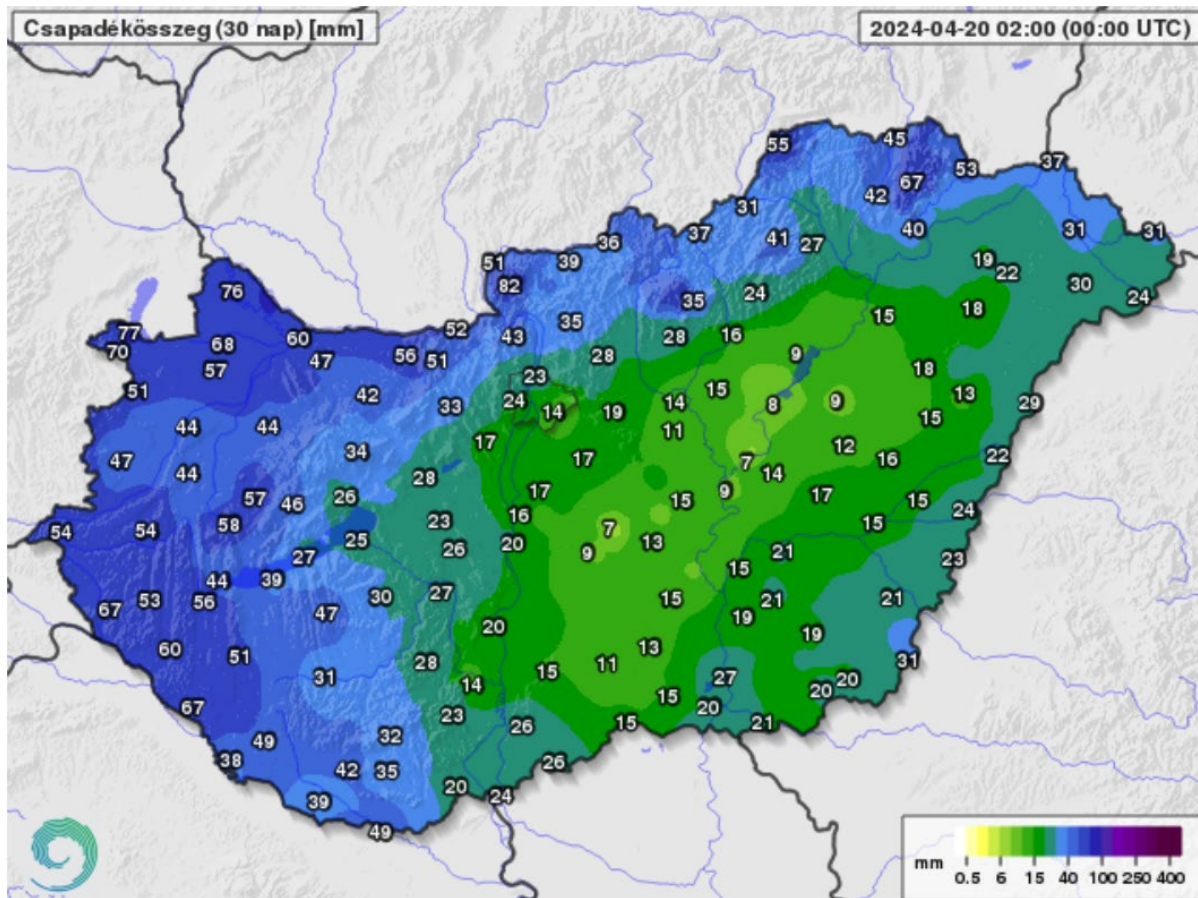


5. ábra: A felső 20 cm-es rétegben a talaj kiszáradt, s az utóbbi napok lehülése és csapadék csak kisebb területeken hozott elegendő mennyiséget a hiányzó mennyiséget a pótlásra. Különösen az ország középső része maradt szárazon, ahol egyébként is nagy volt már a hiány. A kukorica szempontjából a mélyebb rétegek nedvességének csak később lesz jelentősége



6. ábra: Vaddisznókár kelő kukoricában -gyakori jelenség (avagy eredménytelen volt az afrikai sertéspestis visszaszorítására meghirdetett vaddisznógyérítés?)

A csapadék



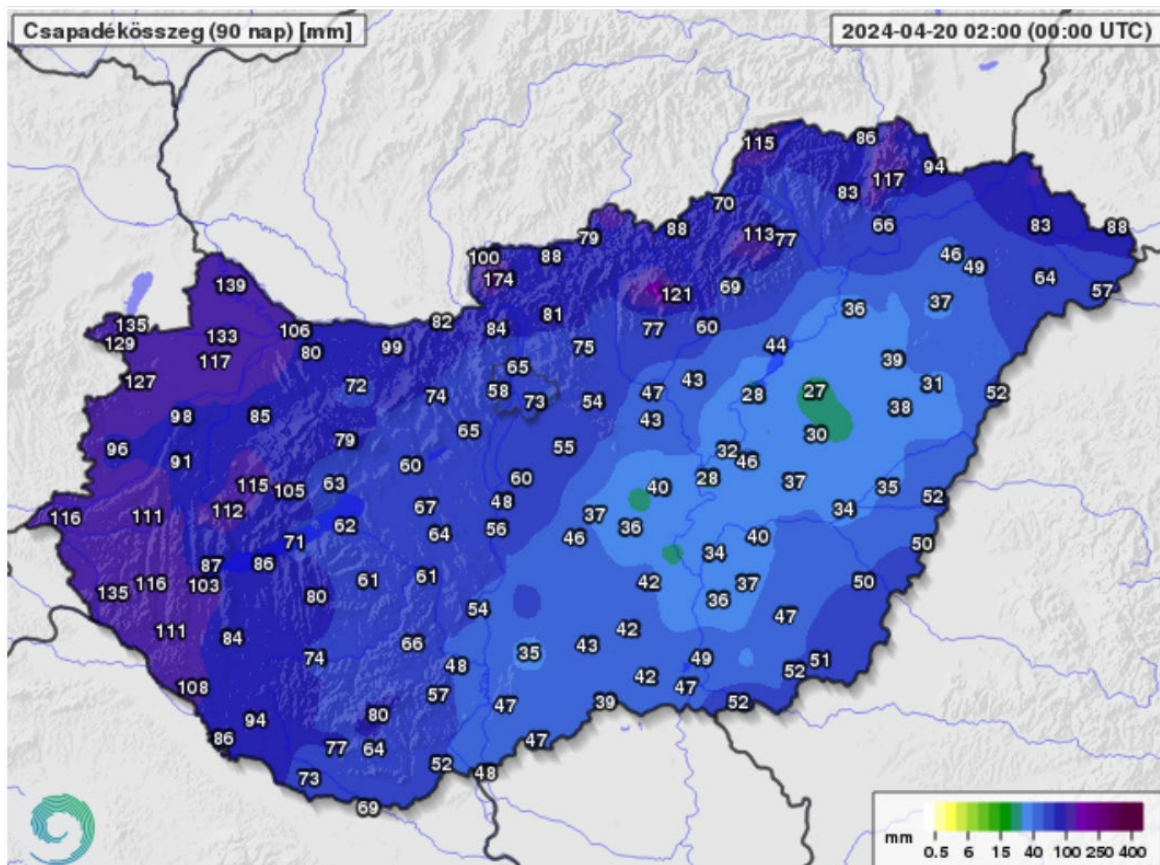
7. ábra: A 30 napos csapadéktérkép jól mutatja, hogy elegendő csapadék az elmúlt egy hónapnyi időtartam alatt a Dunántúl nyugati felében és az ország északi részén hullott. Az Alföld közepét egy változó szélességű gyűrű veszi körül, ahol még „kelesztőnek” volt minősíthető a leérkező vízmennyiség, amely azonban tartalékot már nem képezett. Az Alföld közepén egy kb. 100 km széles és kb. 250 km hosszú, délnyugatról északkelet felé elnyúló téglalap viszont ismét kimaradt az „égi áldásból”.

Visszapillantás előre:

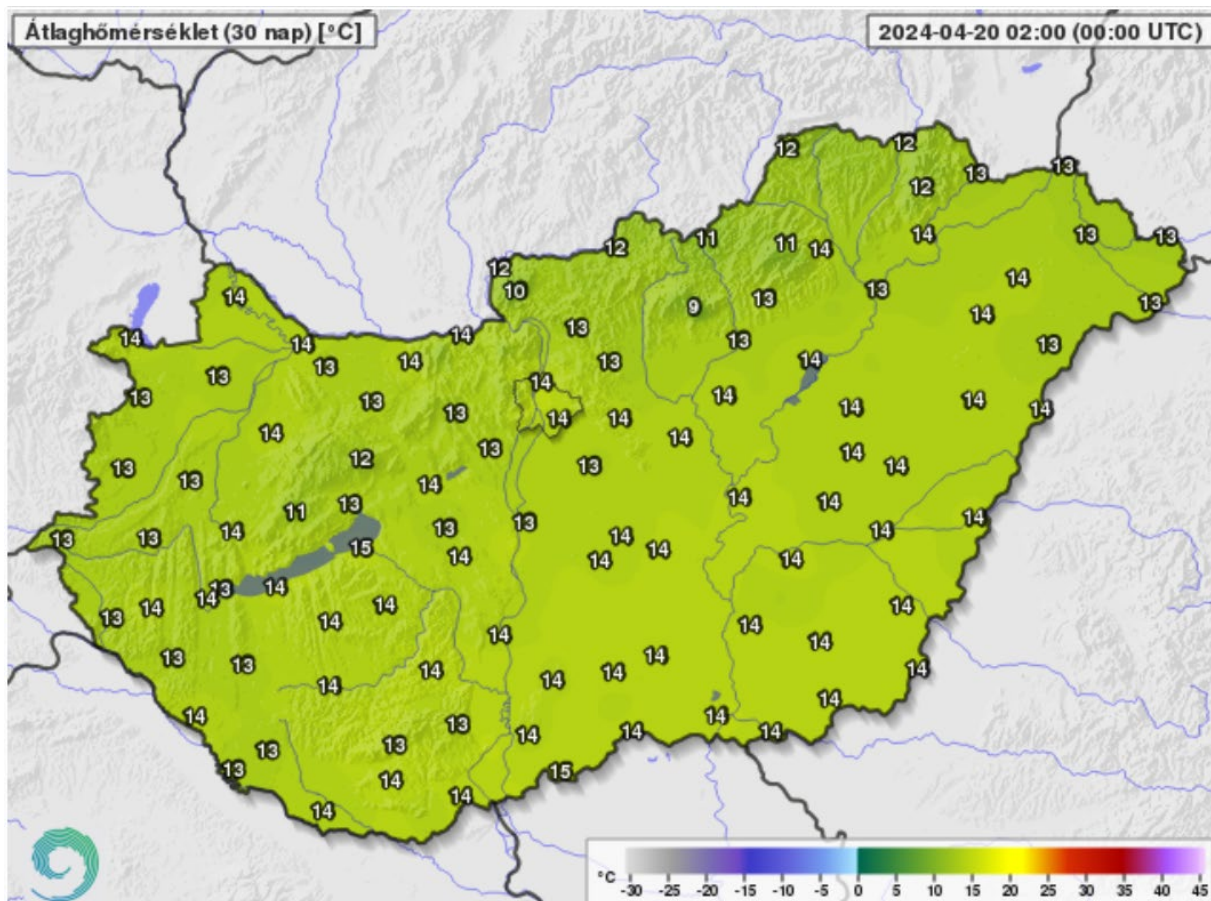
[A változtatott tőszámról \(Szakkönyvtár\)](#)



8. ábra: A csíranövény (V1) fejlődési állapotban lévő kukorica már erőteljes elsődleges gyökérszettel rendelkezik.



9. ábra: A 90 napos csapadékhullást ábrázoló térkép kis eltéréssel hasonlít a 30 naposra, ami az időjárás csapadékoságát meghatározó jellegének erősen nyugatias befolyásoltságára utal.

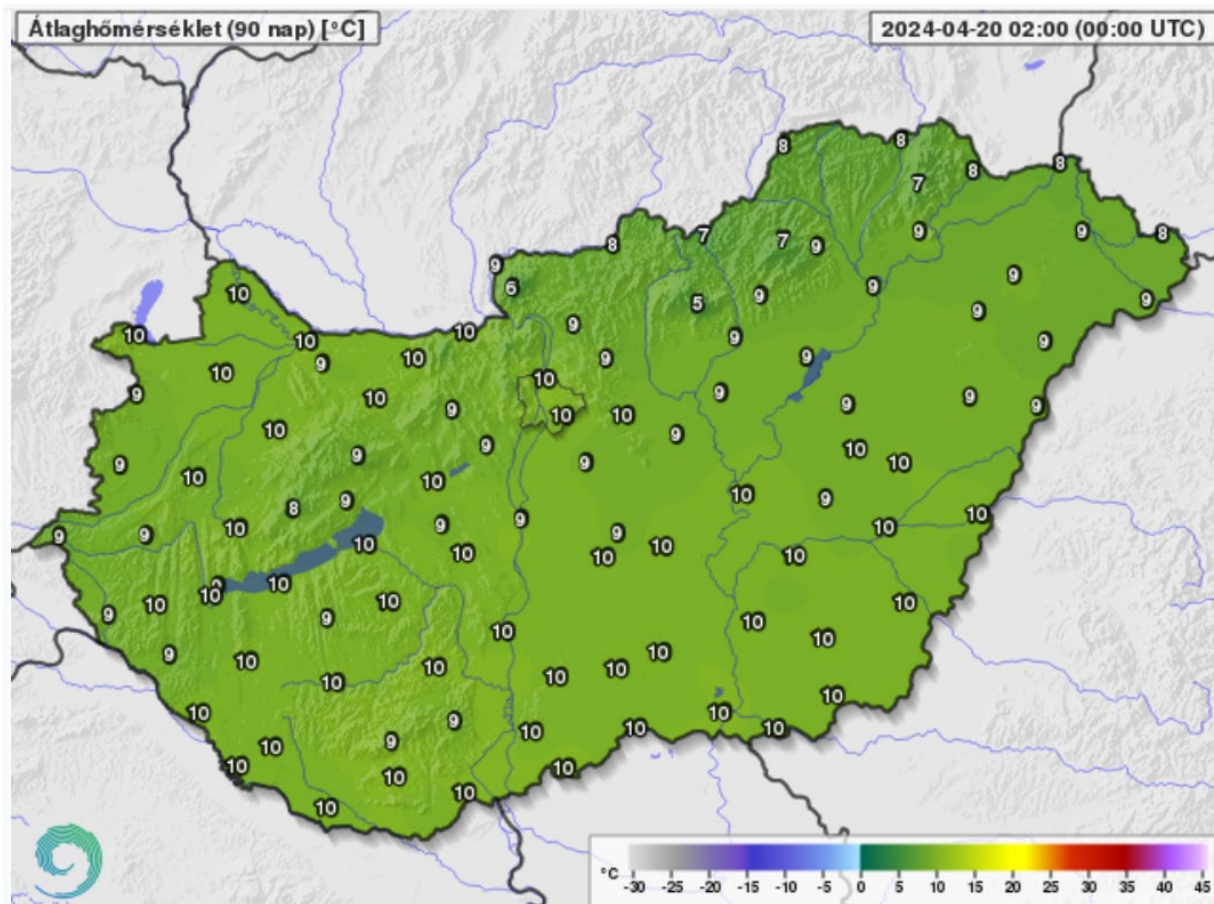


10. ábra: 30 napos átlaghőmérséklet. A térképnek az abszolút átlagok bemutatásában van szerepe.

Határszemle segédletek:

[A kukorica talajlakó és korai fejlődési stádiumban fellépő károsítói](#)

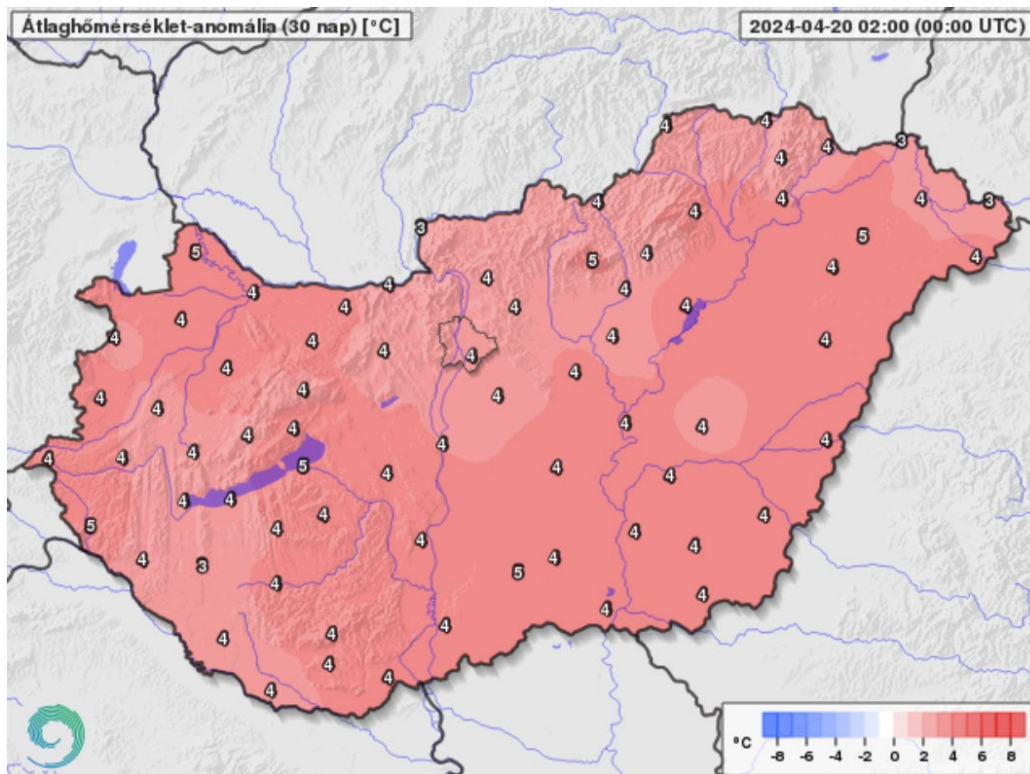
[Galéria](#)



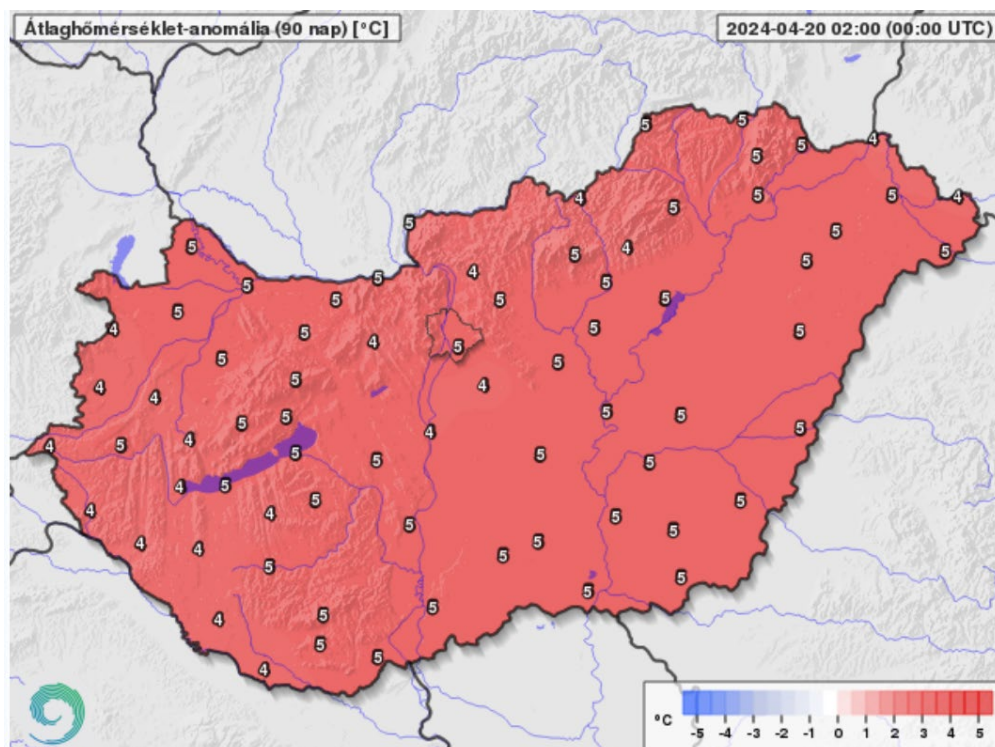
11. ábra: A 90 napos átlaghőmérséklet is magas volt. Ennek a hosszan tartó többlet hőmérsékletnek köszönhető az aktív hőmérséklet növekedés, amely az egyes élő szervezetekre jellemző módon felgyorsította az életfolyamatokat.

A növények esetében számos faj virágzását előre hozta, s április közepére már jelentős számban virágoztak olyan növények, amelyekre egyébként a májusi virágzás volna jellemző. A magas hőmérséklet, a szárazság és a vele együtt jelentkező többlet sugárzás a vegetatív részek arányát lecsökkentette és a generatív fejlődést felgyorsította. A folyamatok természetesen nem támogatták az érintett kultúrák termőképességének kifejtését.

A Növekedési Foknap

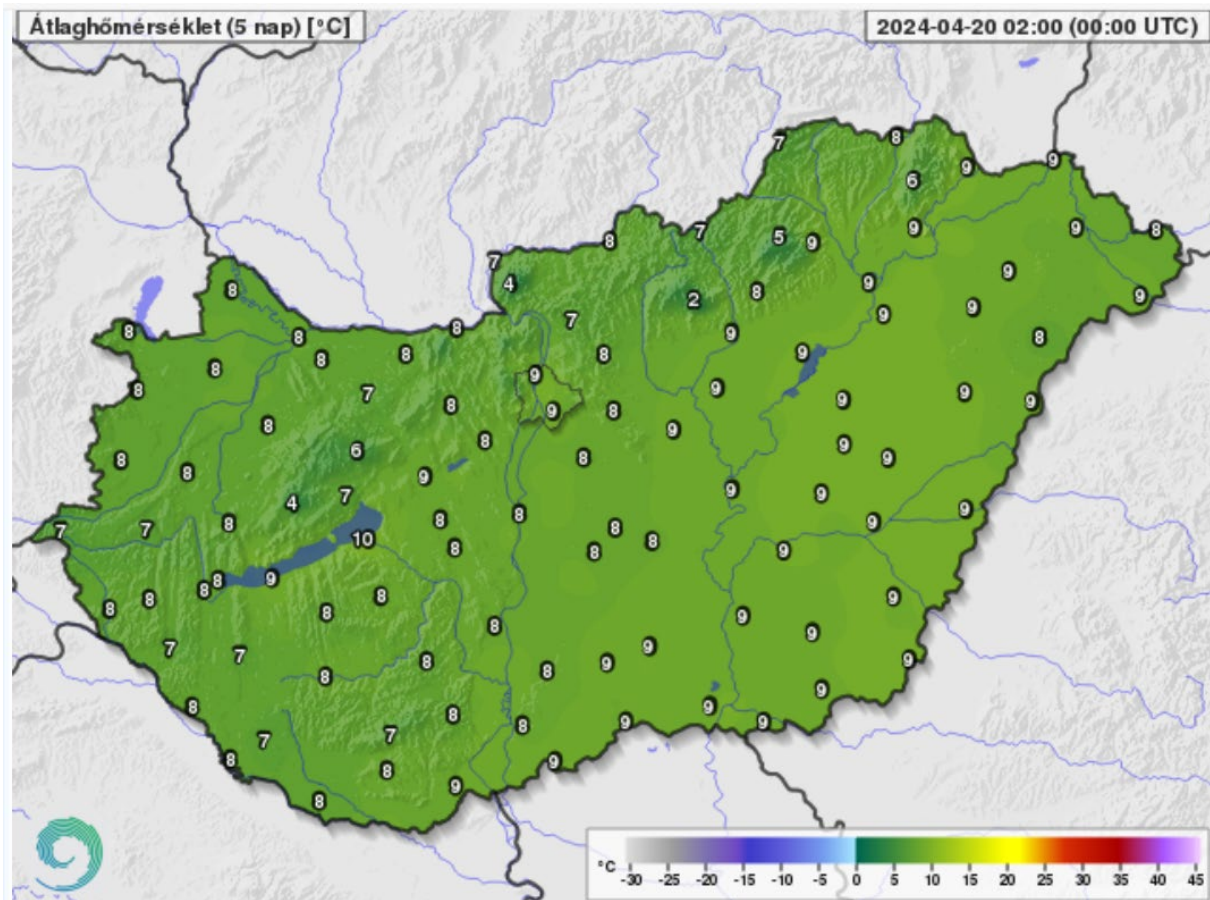


12. ábra: A 30 napos hőmérsékleti anomália országszerte mintegy 4 °C-os pozitív eltérés mutat. Minthogy ez az időszak március utolsó és április első két dekádjára esik, a kukorica és napraforgótermesztők számára meglehetősen stresszes lehetett, s erős ösztönzést adott a vetőgépek élesítésére!



13. ábra: A 90 napos anomália szintén jelentősen eltér a normálistól, s magyarázza a talajok felső rétegének kiszáradását. A hosszantartó relatív és abszolút hőség eleinte kedvezően, majd az aszályhelyzet kialakulásával kedvezőtlenül hatott a gabonafélék és a repce fejlődésére. (A növényzet „májusi” állapotba került, amint azt Simon László hantosi gazda megjegyezte.)

Jelenlegi helyzet:

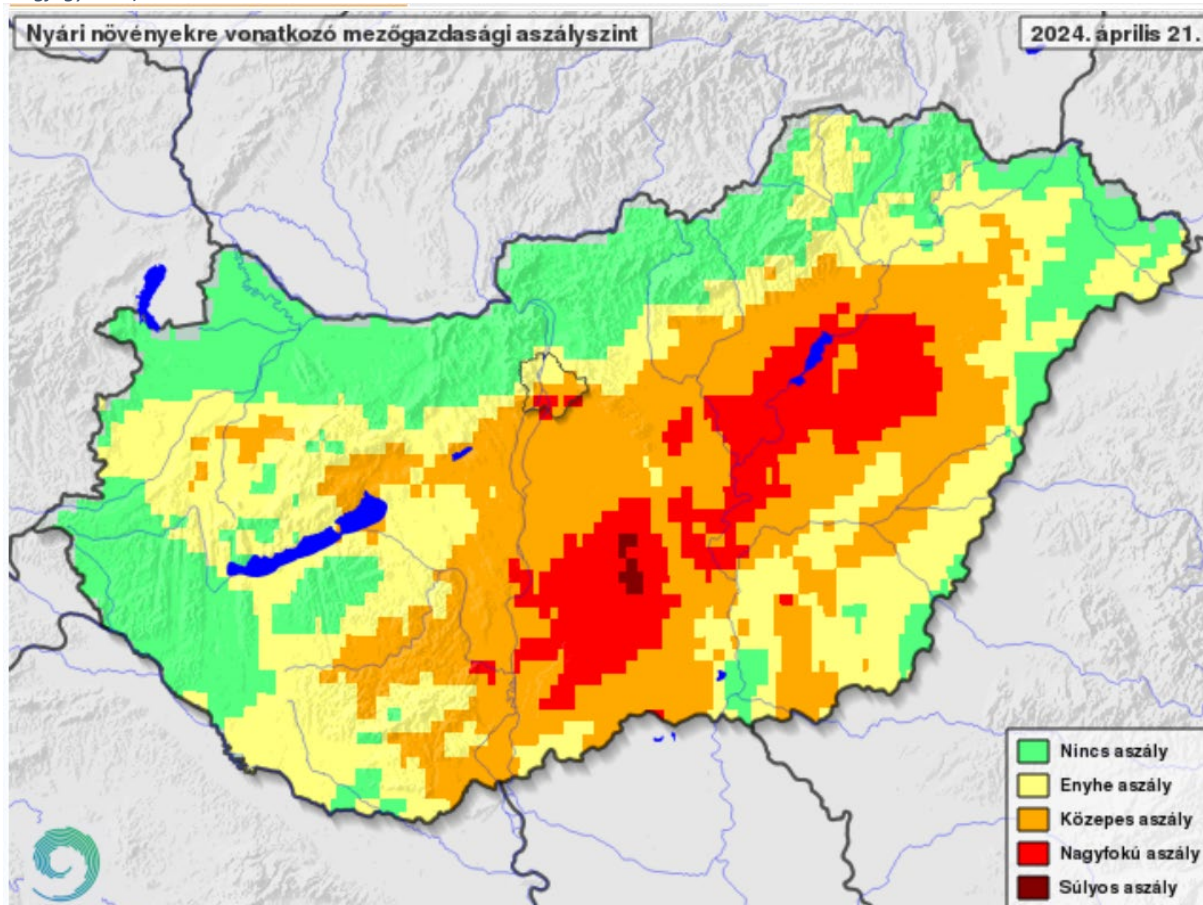


14. ábra: Az április 20.-án kiadott 5 napos átlaghőmérséklet, a további legalább 5 napra kiadott előrejelzések és a tapasztalt hőmérsékleti minimumok nem segítik a kukorica töretlen fejlődését.

A korábban vetett, s már a duzzadás kritikus fázisán átesett magok sorsa talán még nem dőlt el, s a termésben is megmutatkozó korlátot a vontatott kelés jelzi előre. A kikelt állományokat a hideg, szeles idő teszi próbára. A hajnali nulla, vagy negatív előjelű kisugárzási minimumok a leveleken akár fagykár nyomokat is okozhatnak. (Arról nincs információ, hogy lennének fejlettségben 4 igazi levélen is túl lévő állományok. Ezeket a kifagyás veszélye is fenyegetné.)

[Vegyszeres Gyomirtás \(Kádár Aurél alapján\), képekkel](#)

megjegyzte.)



15. ábra: Az április 21-én kiadott aszályhelyzet-térkép az ország területének mintegy egy ötödére nem jelez valamilyen mértékű aszályt (lásd csapadéktérképeket is!) A kép igen kedvezőtlen a repce és gabonafélék szempontjából, s jelentős termés kiesést vetít előre. A napraforgóról és kukoricáról még nem kell lemondani, de ott, ahol a talajmunkák nem koncentráltak a talajnedvesség megőrzésére, a kelésben már mutatkozhatnak hiányok.

Mindig aktuális – a számolás!

