



# A XIV. Kukorica Termésvetési Verseny parcelláin a NFN- és csapadék halmozódása, valamint a vegetációs index alakulása

Összeállította: dr. Szieberth Dénes

Forrás: OneSoil.AI

## Alapfogalmak:

1. NDVI: Normalizált vegetációs index – a termőtábla növényborítottságának és a növényállomány vitalitásának jelzője
2. NFN<sub>k</sub>: növekedési foknap, napi átlaghőmérsékletek kukoricára alkalmazott változata
3. Akkumulált NFN<sub>k</sub>: az NFN<sub>k</sub> napi értékeinek összege a kukorica vetésétől
4. Csapadék: 24 órás napi csapadék reggel 7-től reggel 7ig, mm-ben
5. Csapadék összeg: a napi csapadékok összege a vetéstől, mm-ben megadva

## Megjegyzések:

1. Az ábrák az [OneSoil.ai](https://www.onesoil.ai) ingyenes szolgáltatás igénybevételével készültek.
2. A kép formátumú (képmetszővel kivágott) ábrák fejléce az adatok tárolási nevét mutatja (saját könyvtárban), itt csak utal a versenyzőre. A versenyző nevét, a közeli települést és a vetett hibridet a képaláírás tartalmazza.
3. A kezdő dátum a regisztrációban megadott vetési dátum
4. A csapadék (kumulált összeg) mértékegysége a feltüntetettől eltérően n", (hüvelyk, inch, 1 hüvelyk = 25 mm) 10-szerese. Ez az jelenti, hogy a megadott összegeket 2,5-tel kell szorozni ahhoz, hogy a milliméterben kifejezett csapadékösszeget megkapjuk.
5. A hőmérséklet Növekedési Foknap (NFN, GDD) 10°C bázison é 30°C maximumon -  $(T_{(min-10)} + T_{max(<=30)})/2$  – számolt napi átlagok összege.
6. NDVI felhőtlen vagy kis felhőzavarással készült műholdas megfigyelési értékek. A grafikonvonal árnyéka a tábla minimum és maximum adatait jelzi. Az NDVI értékeket nem csak a növényzet fejlődése, de az „alapszín” intenzitása, időjárási hatások párásság, felhősödés, csapadék, beavatkozások, gyomosság, ...stb. befolyásolhatják.

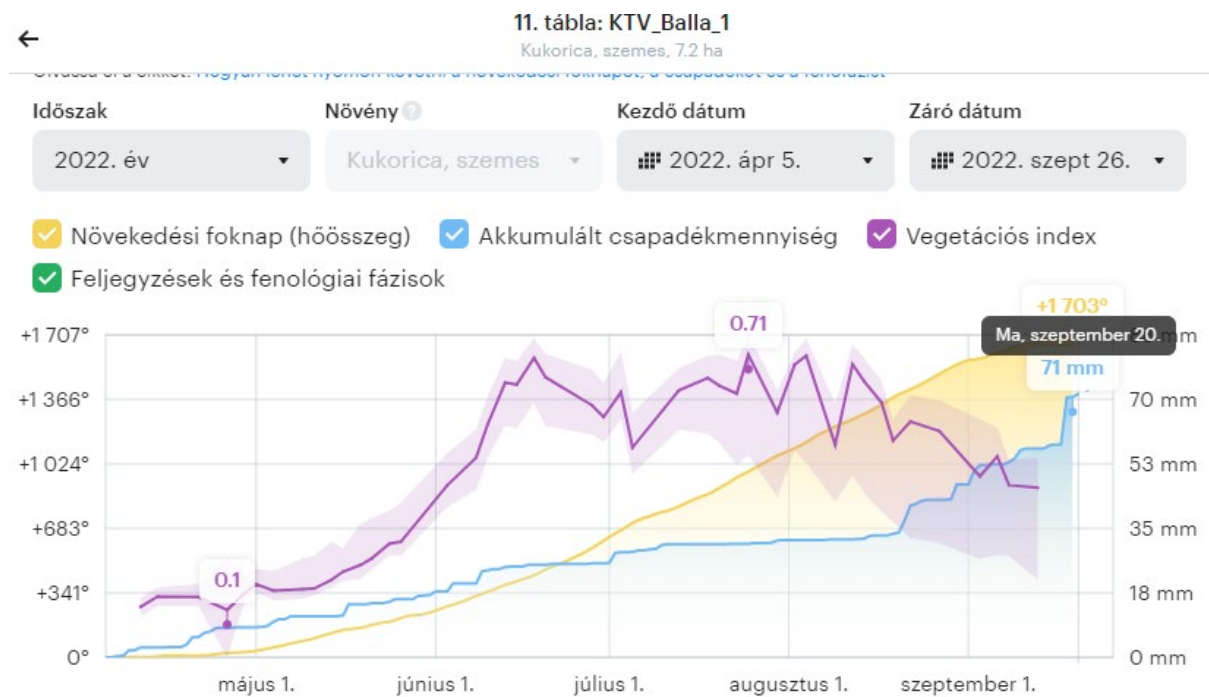
## Néhány tanács a grafikonok olvasásához:

1. Csapadék: A kukorica azt szeretné, ha a vetéstől a „black layer” megjelenéséig, azaz a biológiai érés befejezéséig – egyúttal normális napi hőmérsékleti átlagokkal – milliméterben kifejezve, hosszabb száraz periódusok közbeiktatása nélkül, 3-szor annyi csapadékot kapna, mint ahány nap eltelt. Ekkor megtudnánk, hogy a hibrid, a vásárolt mag minősége, talajunk és agrotechnikánk „mit tud”.
2. A hőösszeg gyarapodás (NFN): megfelelő csapadék ellátás mellett (lásd előző pont) a kukorica azt szeretné, ha a biológiai érés befejezéséig (tenyészidőtől függően) 1600 – 2000°C aktív hőmérsékletnek örvendhetne. Nálunk a sokévi átlag eddig a fejlődési állapotig (szeptember közepe) 1500°C körüli. A termés-alakulás szempontjából azonban a legfontosabb, hogy az egyes fejlődési periódusokhoz miként illeszkedik a hőegység gyarapodás meredeksége. Ez



ugyanis meghatározhatja, hogy elegendő ideje lesz-e a kukoricának a termés elemek kialakításához, a szemek kiteljesítéséhez és nem kerül-e veszélybe a vízleadás a fagyok korai beköszönte, vagy a hideg, csapadékos ősz miatt. Optimális a hőösszeg gyarapodás, ha a termés elemek kialakulása (középérésű hibrideket tekintve) nem következik be június közepe előtt, ha a nővirágzás ideje július első hetére esik, és a black layer nem jelenik meg szeptember 1 előtt. Fontos, hogy a hőösszeg gyarapodás és a csapadékoság negatív összefüggést mutat, tehát, csapadékos években kisebb a hőösszeg gyarapodás üteme. Nem csak a csapadékoság, hanem a hőösszeg gyarapodás mérsékeltebb üteme is hozzájárul a terméslehetőség javulásához.

A kukorica fejlődése termőkapacitása és a környezeti tényezők alakulása:



1. ábra: Balla László versenyparcellája (Kótaj, DKC5685)



## 12. tábla: KTV\_Balla\_2

Kukorica, szemes, 7,3 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

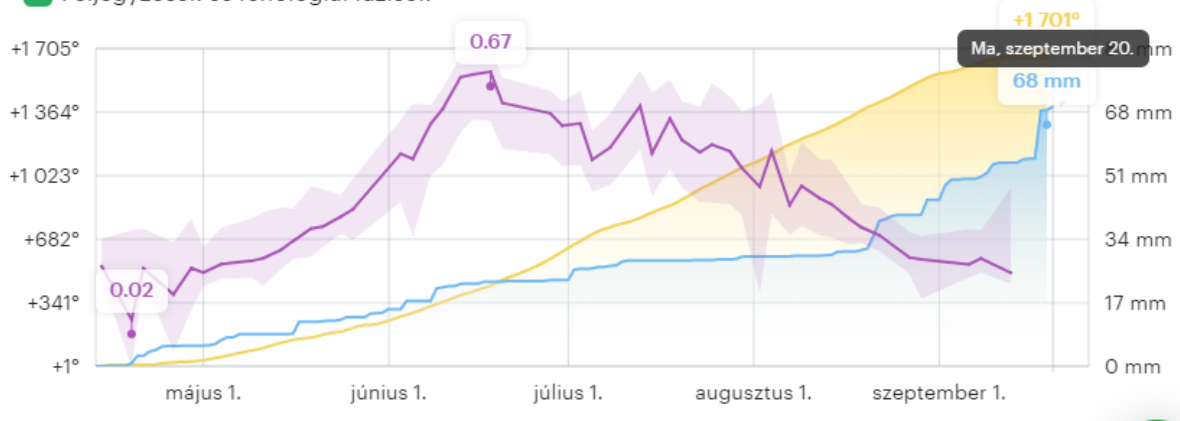
Kezdő dátum

2022. ápr 13.

Záró dátum

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



2. ábra: Balla László versenyparcellája (Kemece, DKC5830)



## 13. tábla: KTV\_BakK\_1

Kukorica, szemes, 7,5 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

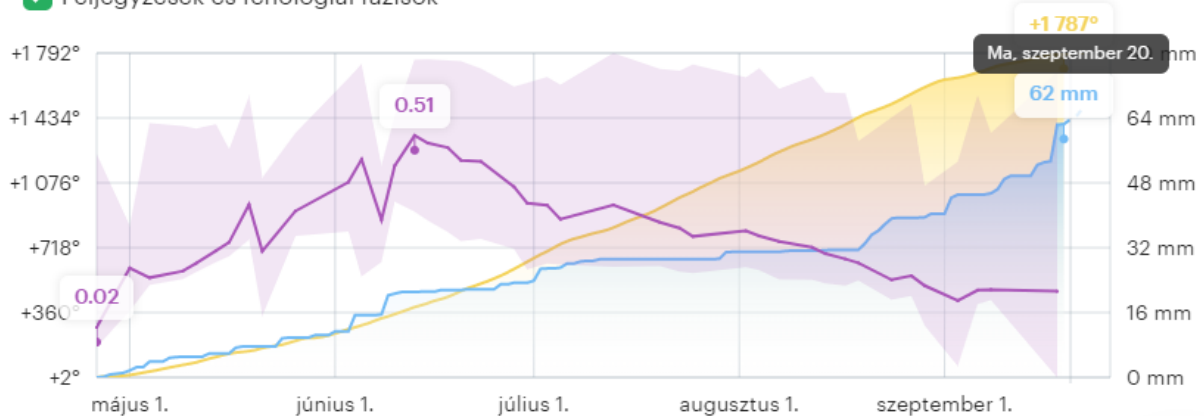
Kezdő dátum

2022. ápr 26.

Záró dátum

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



3. ábra: Bak Kálmán versenyparcellája (Hajdúszovát, DKC4897)



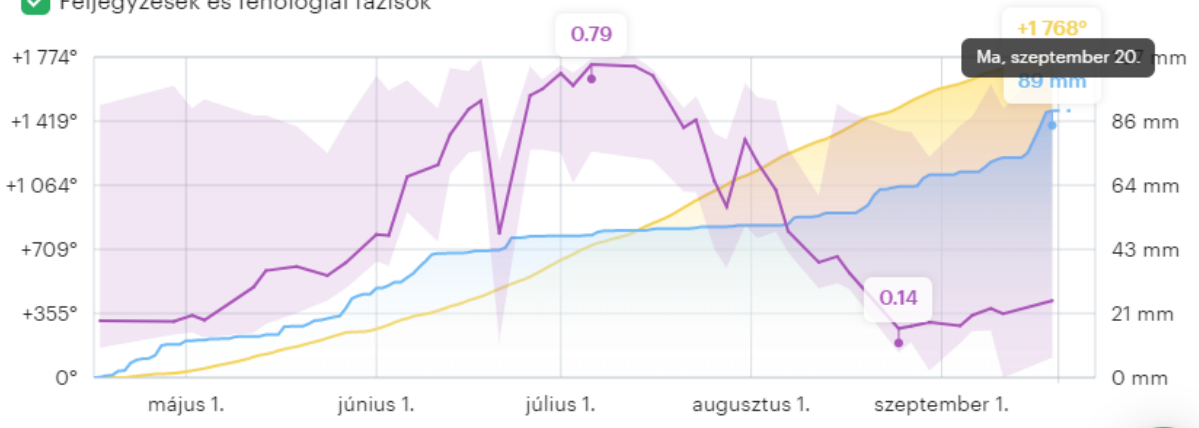
14. tábla: KTV\_Szilvási\_1  
Kukorica, szemes, 8.5 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr 16.  
Záró dátum: 2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



4. ábra: Szilvási János, versenyparcellája (Kapospula, DKC5092)



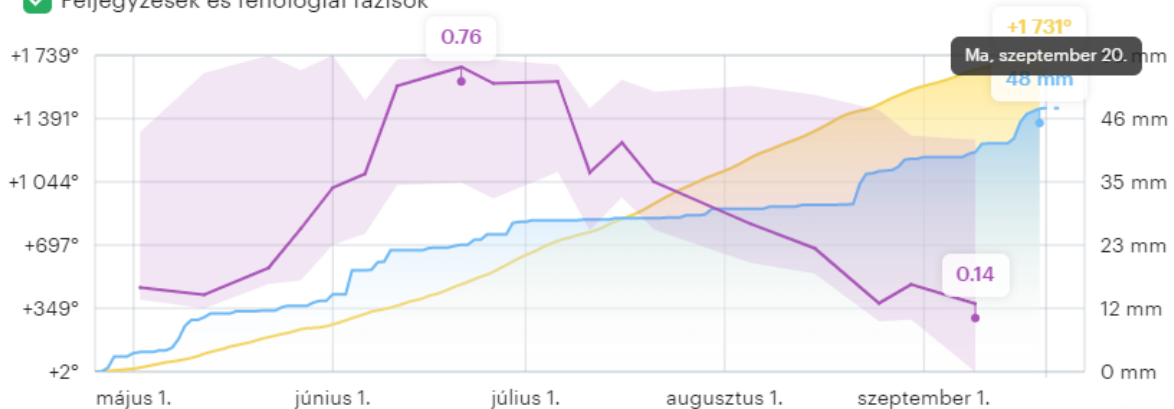
18. tábla: KTV\_KisBertalan\_1  
Kukorica, szemes, 8 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr 25.  
Záró dátum: 2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



5. ábra: Kis Bertalan versenyparcellája (Bársonyos, DKC4897)



### 19. tábla: KTV\_ifjKisBertalan\_1

Kukorica, szemes, 7.2 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

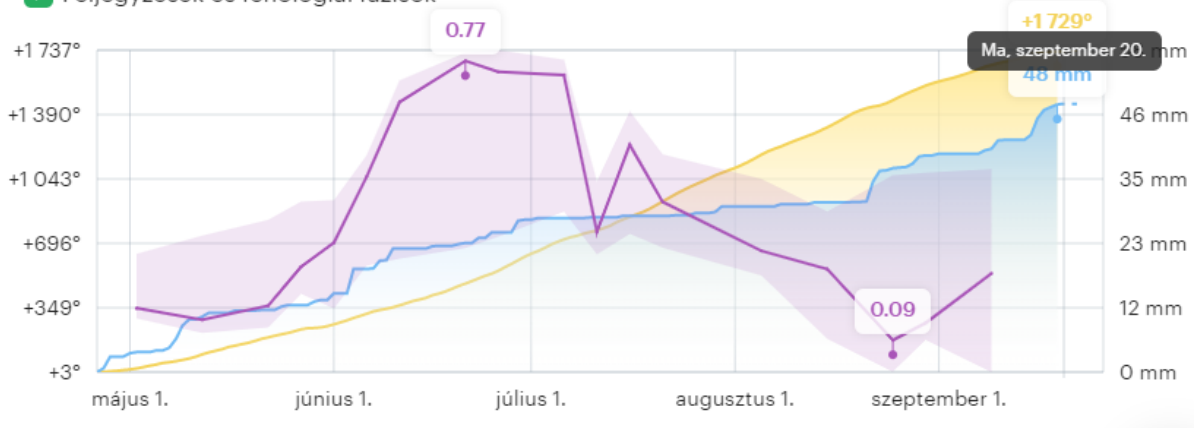
Kezdő dátum

2022. ápr 26.

Záró dátum

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



6. ábra: ifj. Kis Bertalan versenyparcellája (Bakonybánk, DKC4943)



### 20. tábla: KTV\_KisBence\_1

Kukorica, szemes, 9.3 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

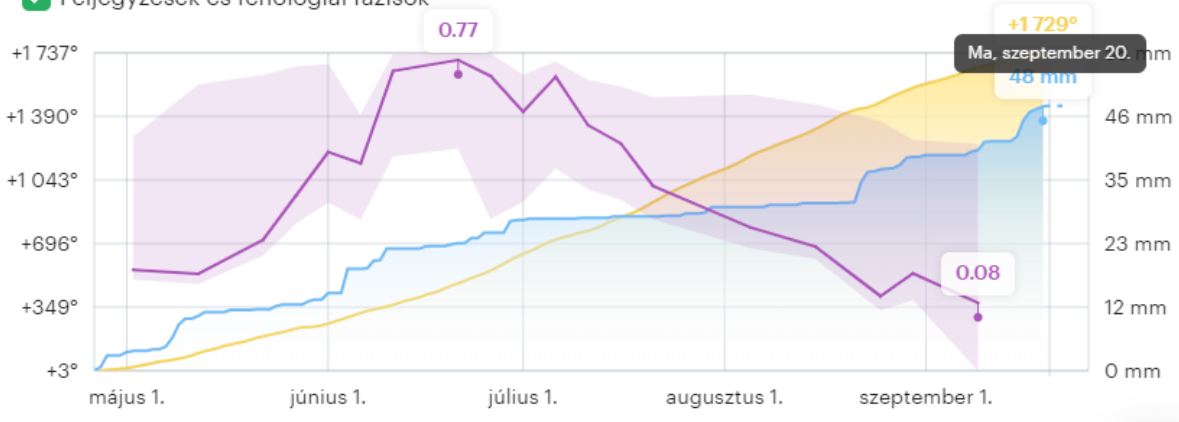
Kezdő dátum

2022. ápr 26.

Záró dátum

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



7. ábra: Kis Bence versenyparcellája (Bársonyos, DKC4897)



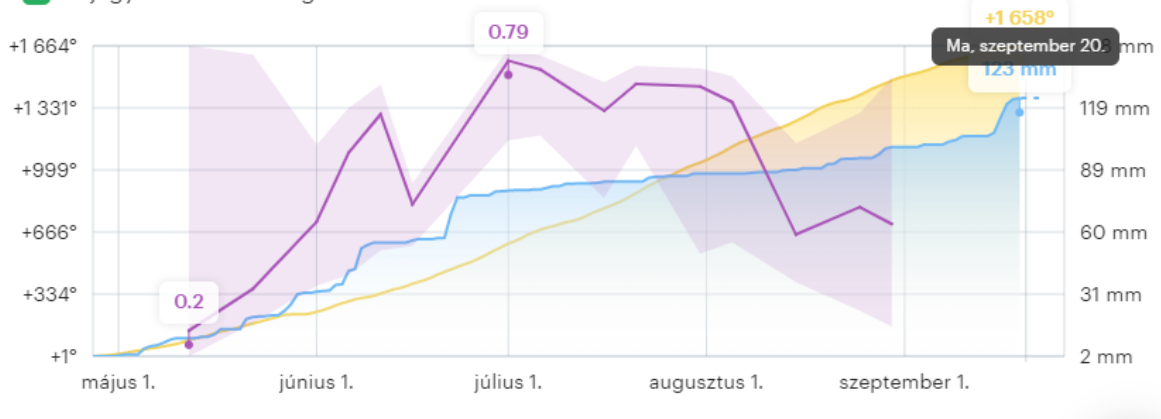
21. tábla: KTV\_Dr.Szabo\_1  
Kukorica, szemes, 5.1 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékokat és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr. 27.  
Záró dátum: 2022. szept. 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



8. ábra: Dr. Szabó Balázs versenyparcellája (Zalaszentgrót, DKC4391)

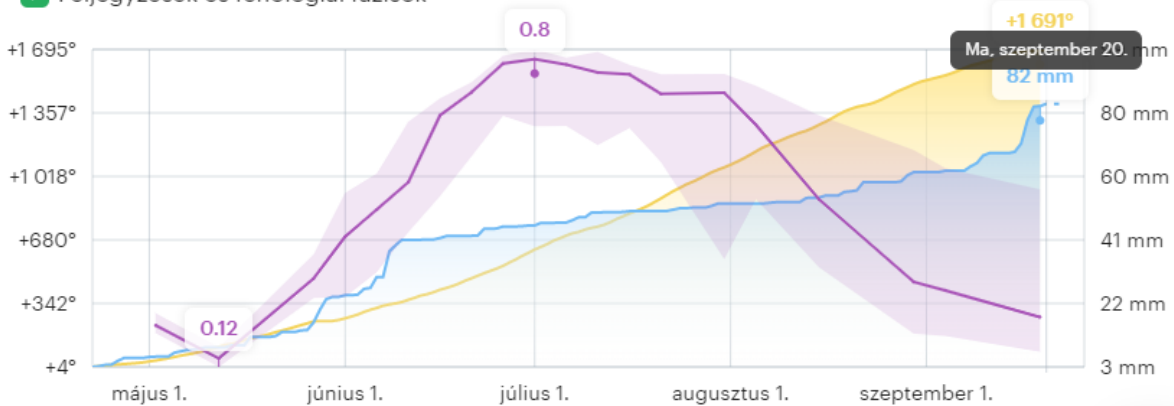
22. tábla: KTV\_22\_KutfejB\_1  
Kukorica, szemes, 5.9 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

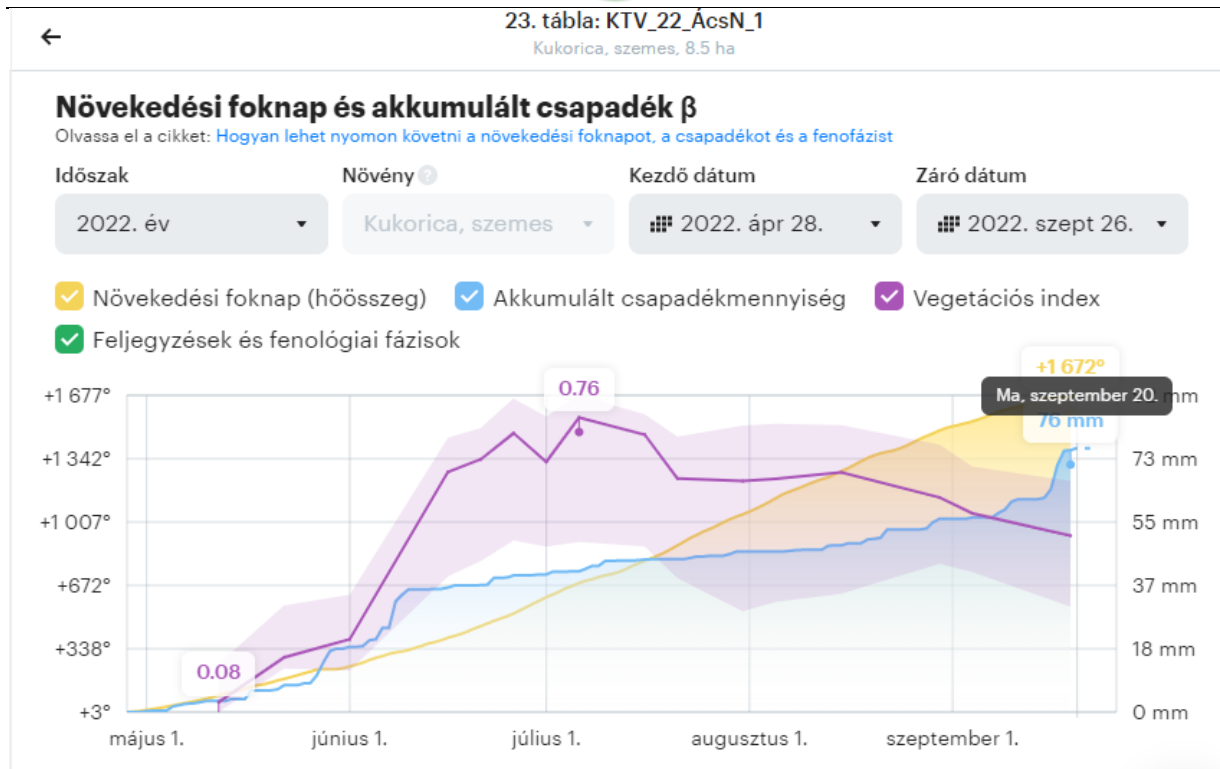
Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékokat és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr. 22.  
Záró dátum: 2022. szept. 26.

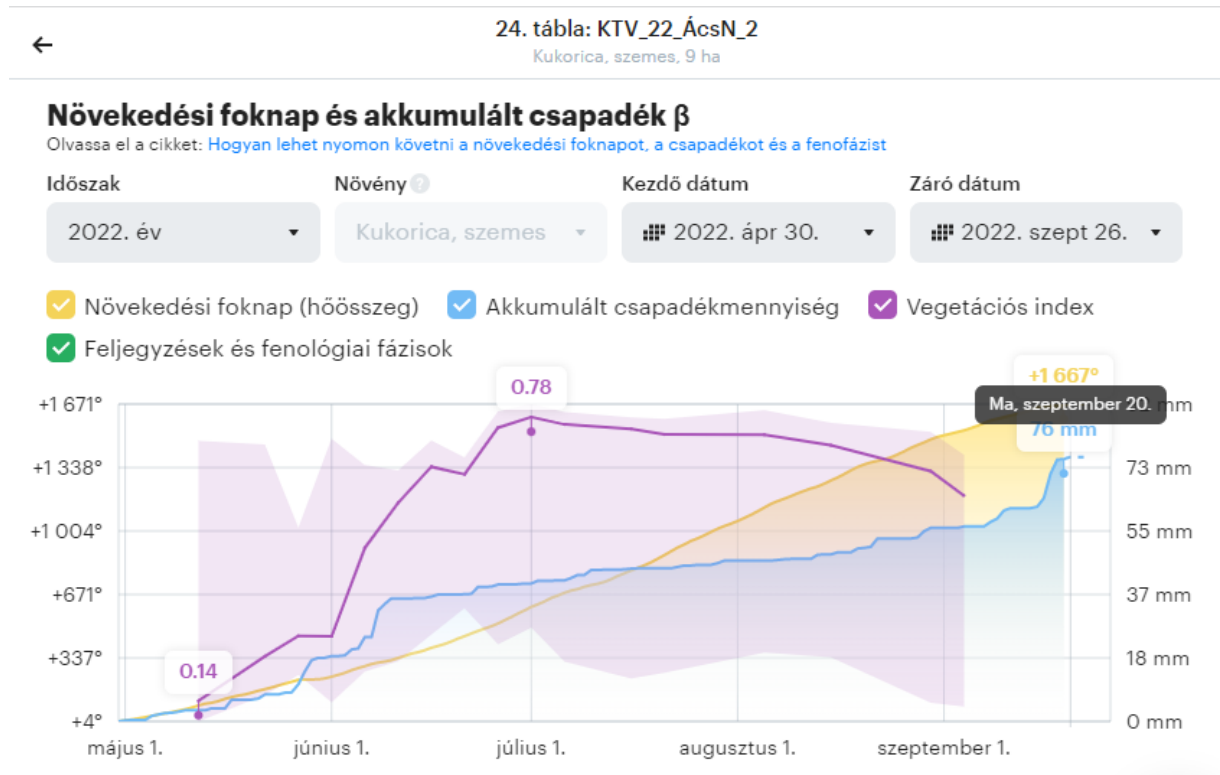
- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



9. ábra: Kutfej Béla versenyparcellája (Rigyác, P0217)



10. ábra: Ács Norbert versenyparcellája (Nagykanizsa, DKC5206)



11. ábra: Ács Norbert versenyparcellája (Nagykanizsa, DKC5182)





### 25. tábla: KTV\_22\_GyörgyGD\_1

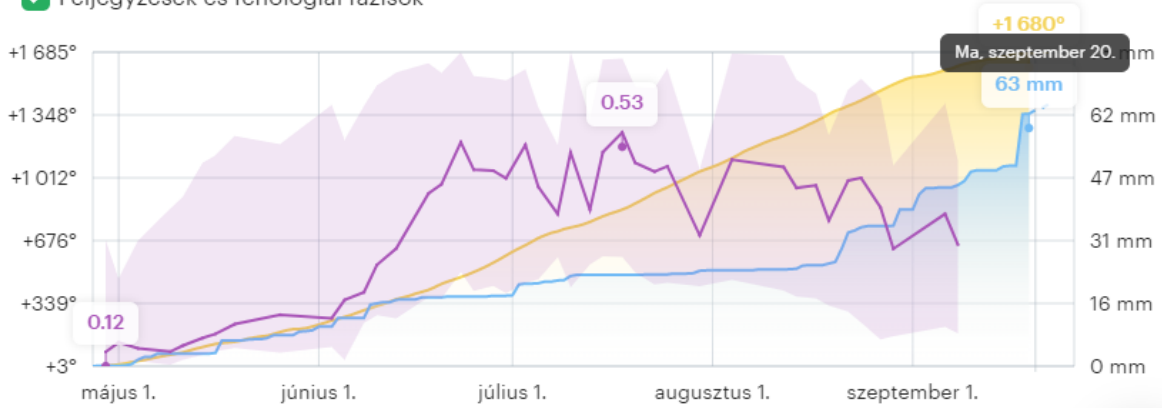
Kukorica, szemes, 14.2 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr 27.  
Záró dátum: 2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



12. ábra: György Gergő Dániel versenyparcellája (Cigánd, DKC4391)



### 26. tábla: KTV\_22\_GyörgyD\_1

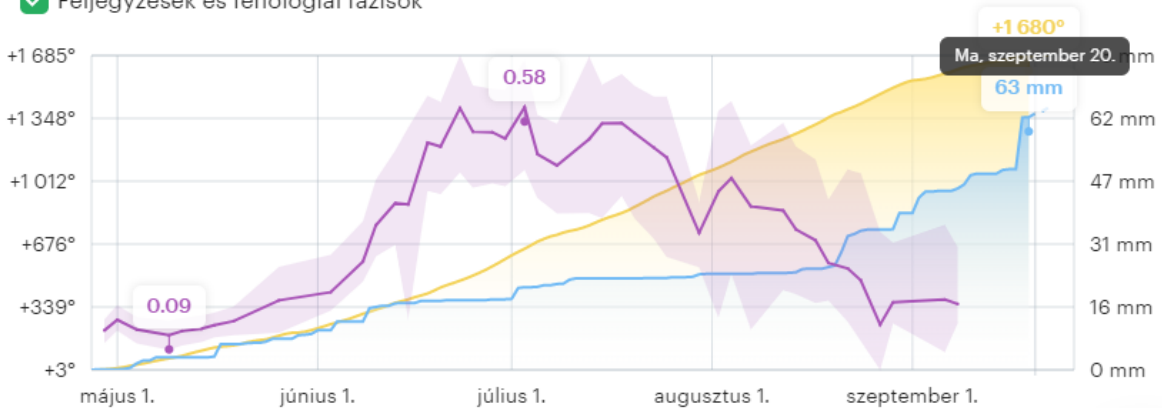
Kukorica, szemes, 39.8 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. ápr 27.  
Záró dátum: 2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



13. ábra: György Dániel versenyparcellája (Cigánd, DKC4109)





### 28. tábla: KTV\_22\_MészárosB1

Kukorica, szemes, 6.3 ha

#### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

Növény

Kezdő dátum

Záró dátum

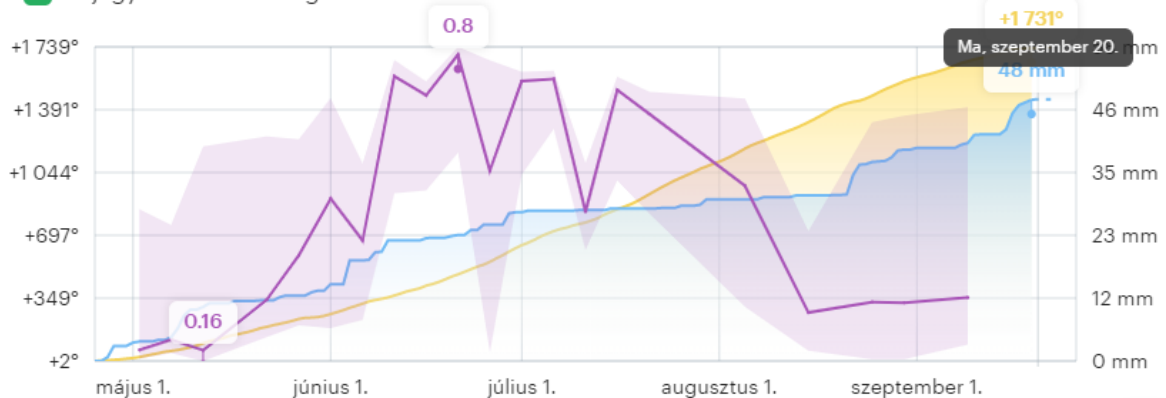
2022. év

Kukorica, szemes

2022. ápr 25.

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



14. ábra: Mészáros Balázs versenyparcellája (Bana, DKC4897)



### 29. tábla: KTV\_22\_Horváth Attila1

Kukorica, szemes, 6.6 ha

#### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

Növény

Kezdő dátum

Záró dátum

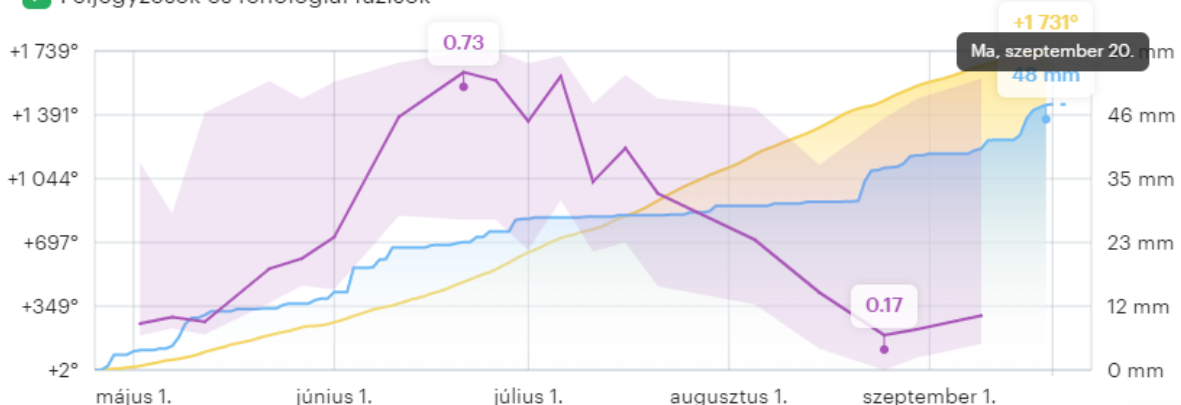
2022. év

Kukorica, szemes

2022. ápr 25.

2022. szept 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



15. ábra: Horváth Attila versenyparcellája (Bana, DKC5092)



### 33. tábla: KTV\_22\_Papp Gy2

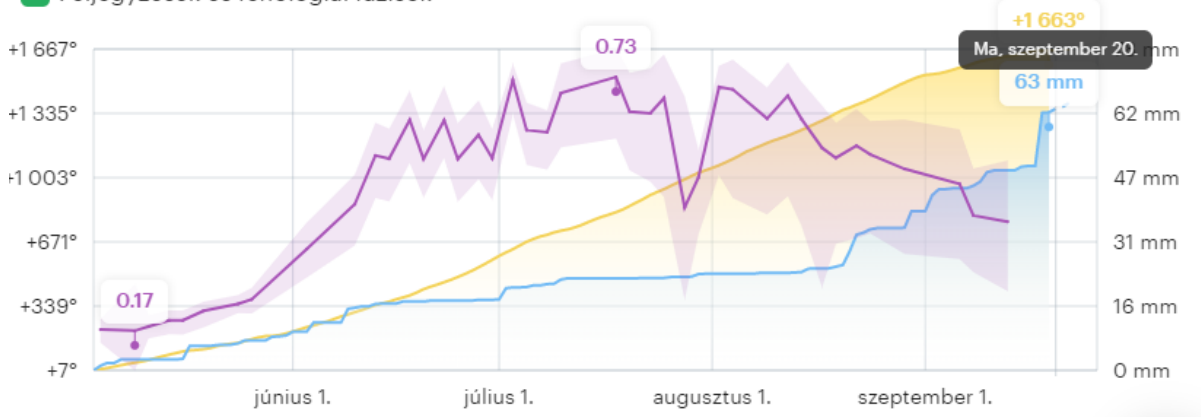
Kukorica, szemes, 5.2 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvasa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. máj 3.  
Záró dátum: 2022. szeptember 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



16. ábra: Papp György versenyparcellája (Nyírdersz, DKC5206)



### 34. tábla: KTV\_22\_PappGy1

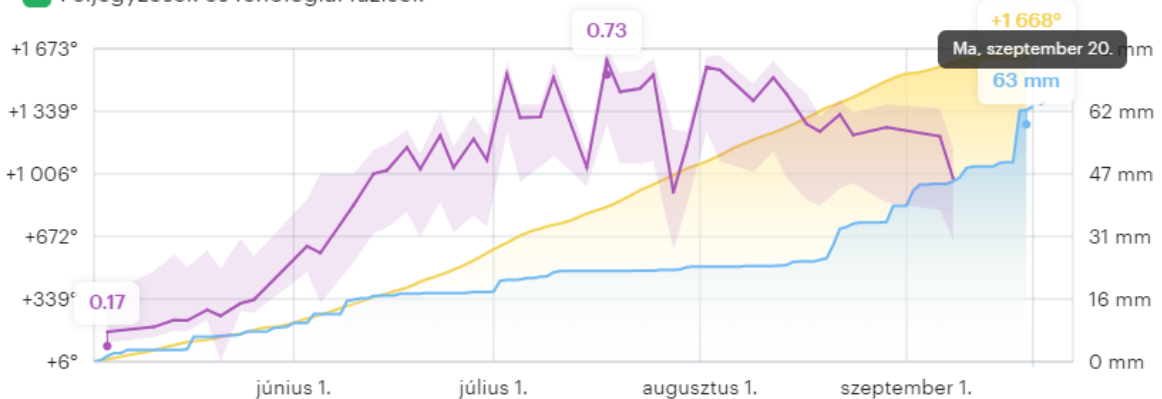
Kukorica, szemes, 5 ha

## Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvasa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év  
Növény: Kukorica, szemes  
Kezdő dátum: 2022. máj 2.  
Záró dátum: 2022. szeptember 26.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



17. ábra: Papp György versenyparcellája (Nyírdersz, DKC4917)



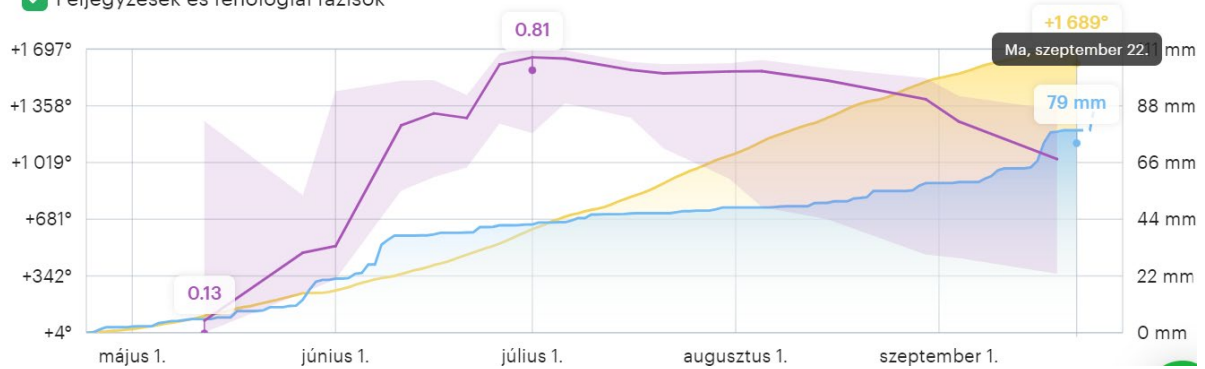
38. tábla: KTV\_22116\_ÁcsN3  
Kukorica, szemes, 6.6 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év | Növény: Kukorica, szemes | Kezdő dátum: 2022. ápr 24. | Záró dátum: 2022. szept 29.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



18. ábra: Ács Norbert versenyparcellája (Nagykanizsa, DKC4897)

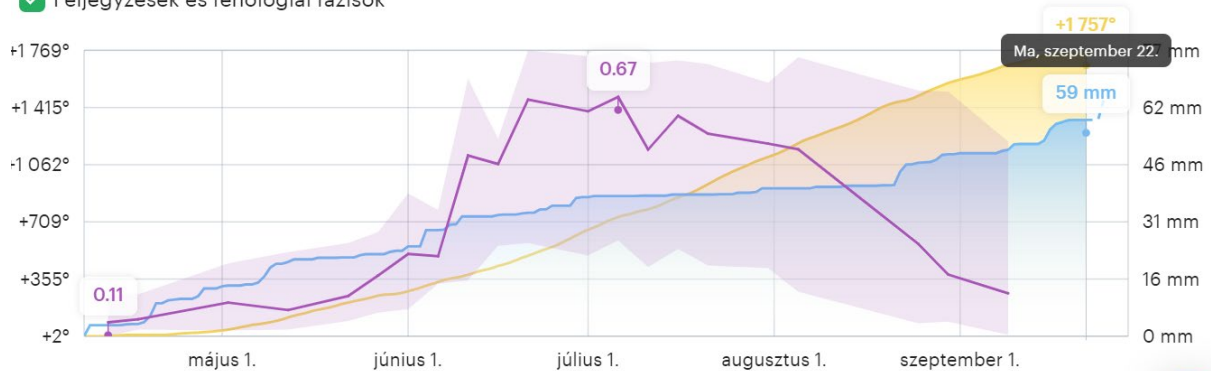
39. tábla: KTV\_2022\_PintérL\_1.  
Kukorica, szemes, 19.6 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak: 2022. év | Növény: Kukorica, szemes | Kezdő dátum: 2022. ápr 8. | Záró dátum: 2022. szept 29.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



19. ábra: Pintér Lajos versenyparcellája (Vámosszabadi, DKC5092)



#### 41. tábla: KTV\_2022\_Hergevica Kft\_1

Kukorica, szemes, 24.2 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

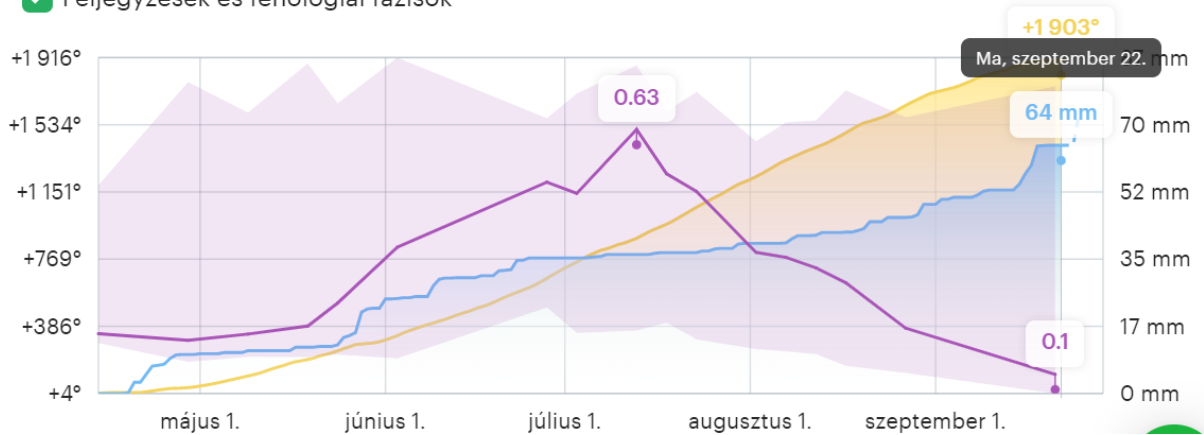
Kezdő dátum

2022. ápr 14.

Záró dátum

2022. szept 29.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



20. ábra: Hergevica Kft. versenyparcellája (Jánoshalma, DKC4897)



#### 17. tábla: KTV\_KITE\_1

Kukorica, szemes, 10.3 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvassa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

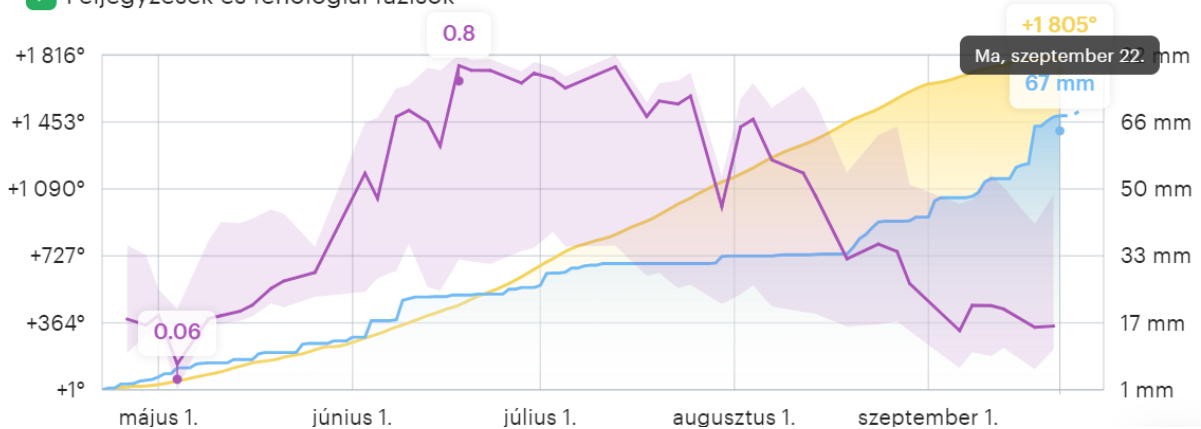
Kezdő dátum

2022. ápr 22.

Záró dátum

2022. szept 29.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



21. ábra: KITE Zrt. Versenyparcellája (öntözött, Nádudvar, Fidencio)



#### 42. tábla:KTV\_2022\_Kardosfarm1

Kukorica, szemes, 9.4 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvasa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

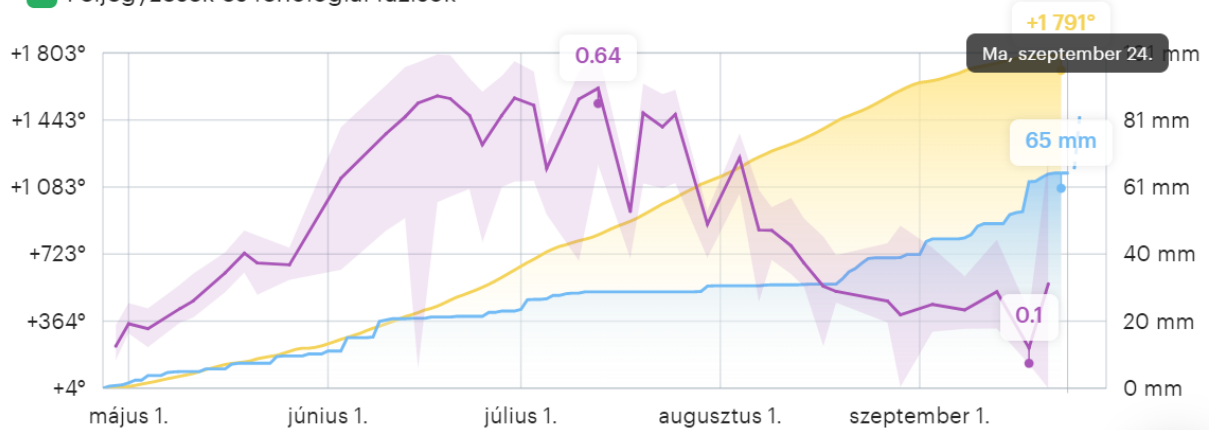
Kezdő dátum

2022. ápr 27.

Záró dátum

2022. szept 30.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



22. ábra: Kardos Csaba versenyparcellája (Görbeháza, DKC5206)



#### 16. tábla: KTV\_KardosF\_1

Kukorica, szemes, 18 ha

### Növekedési foknap és akkumulált csapadék $\beta$

Olvasa el a cikket: [Hogyan lehet nyomon követni a növekedési foknapot, a csapadékot és a fenofázist](#)

Időszak

2022. év

Növény

Kukorica, szemes

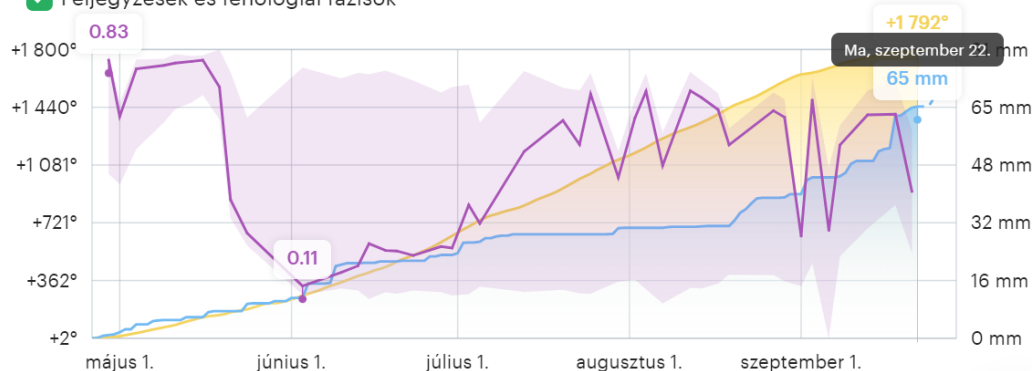
Kezdő dátum

2022. ápr 26.

Záró dátum

2022. szept 29.

- Növekedési foknap (hőösszeg)
- Akkumulált csapadékmennyiség
- Vegetációs index
- Feljegyzések és fenológiai fázisok



23. ábra: Kardos Ferenc versenyparcellája (öntözött, Görbeháza, Mv Talabor)



