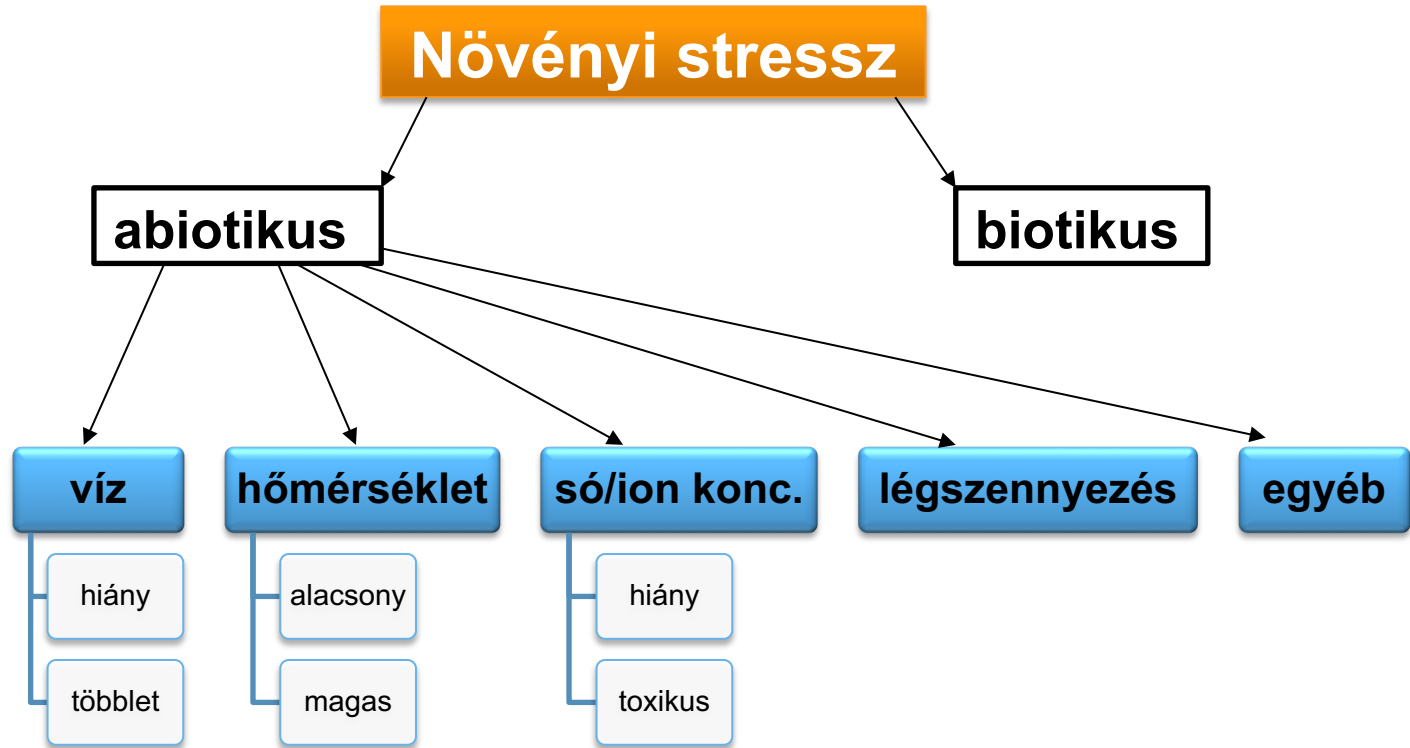




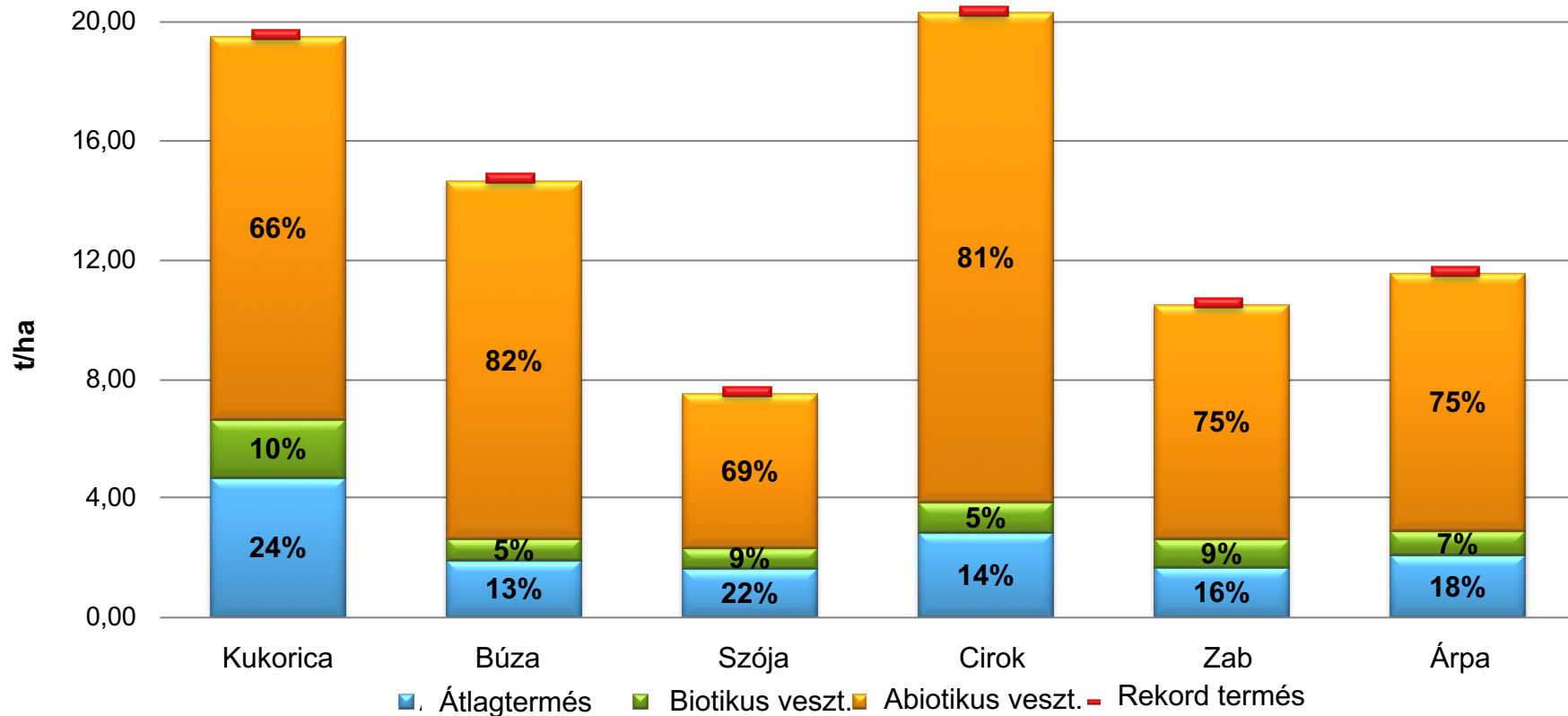
Knowledge grows

Tápanyag-utánpótlás a klímaváltozás tükrében





Abiotikus stressz okozta termésveszteség

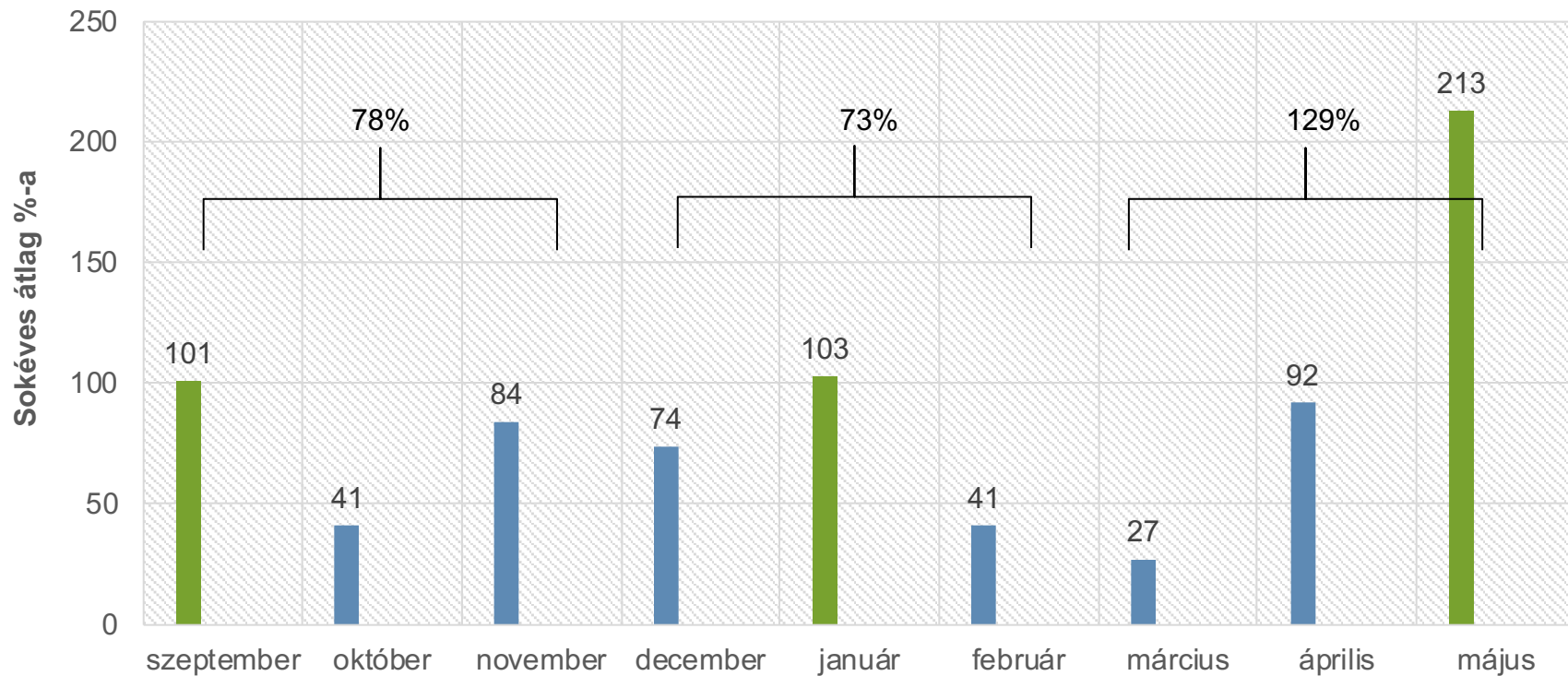


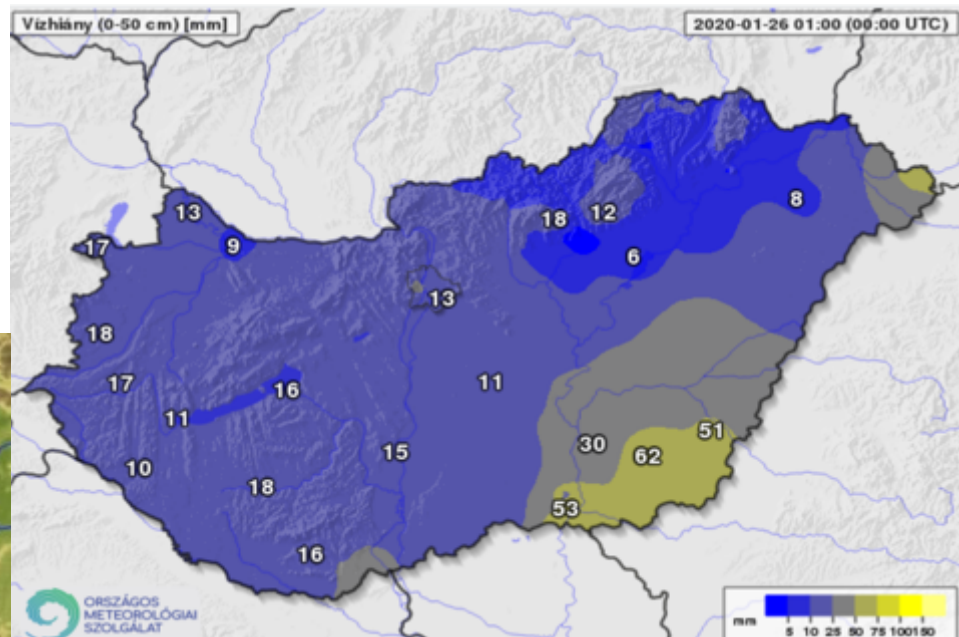
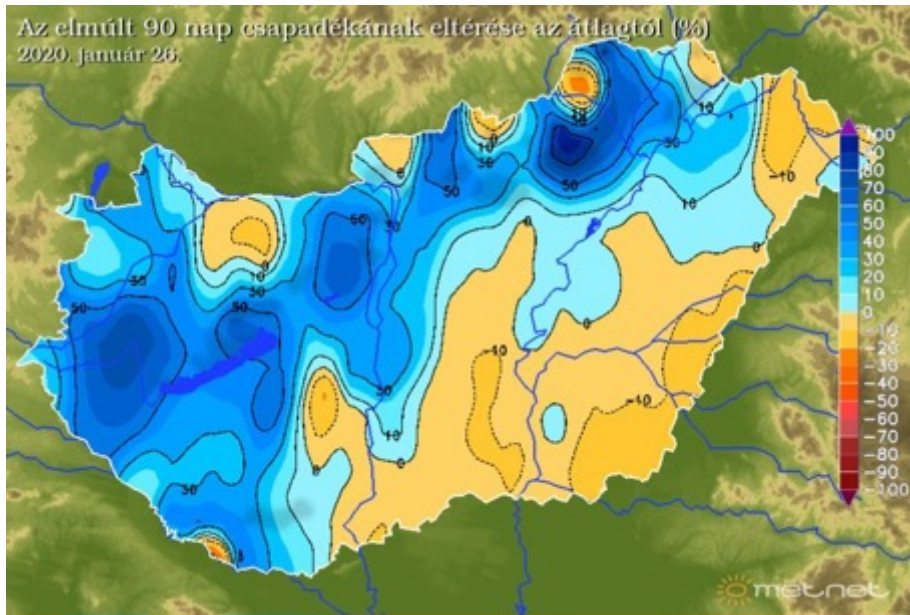
Szárazság stressz elemei

szárazság	kezdete, időtartama
levegő	hőmérs., páratart., szél
napsugárzás	erőssége, hőségnapok száma
csapadék	menyisége, eloszlása
talaj	állapota, víztart., hőmérs., talajvíz magassága
növény	faj, fajta, kor, fenológia, áll.sűrűség, teny.idő hossza

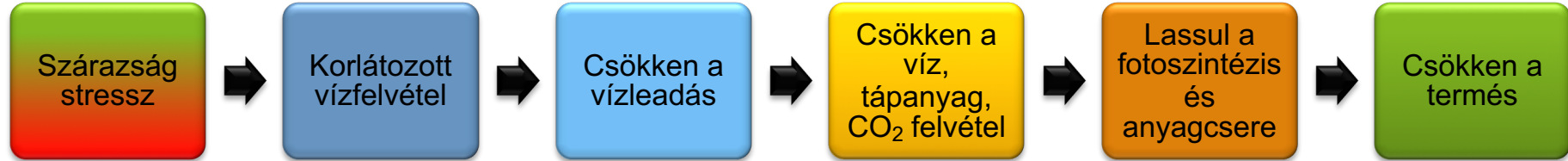


2018. ősz-2019. tavasz





A növény válasza a szárazság-stresszre

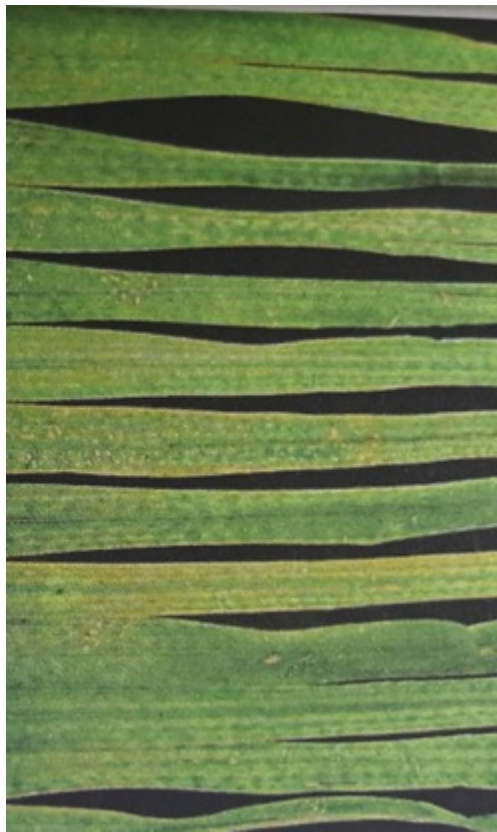




2019.04.02.

2019.04.17.







Megelőzés:

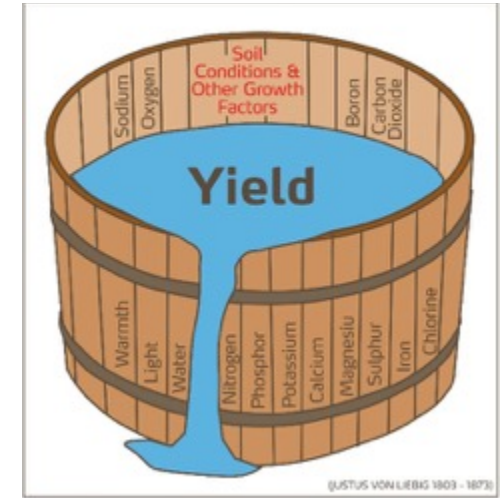
- Talaj
- Fajta
- Agrotechnika

- ...

- ...

- ...

- tápanyagutánpótlás = mit, mikor, mennyit, hogyan?



Mi a cél ? : fejlett gyökérrel, jó kondícióval rendelkező növényállomány

Megelőzés – Mit? Ami oldékony!

0. órában



58. órában



YaraMila termékcsalád



	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	SO ₃	B	Fe	Mn	Zn	Na
9-12-25	9	12	25	2	6,5	0,02				
7-20-28	7	20	28	2	7,5	0,02	0,1	0,03	0,02	
8-24-24	8	24	24		5	0,01	0,1	0,01	0,01	
14-14-21	14	14	21		5	0,01	0,1	0,01	0,01	
16-27-7	16	27	7		5					
ProBeta	15	8	10	1,5	5	0,1		0,6		8
Starter	10,5	47				0,1			1,8	

Összetétel tömegszázalékban megadva

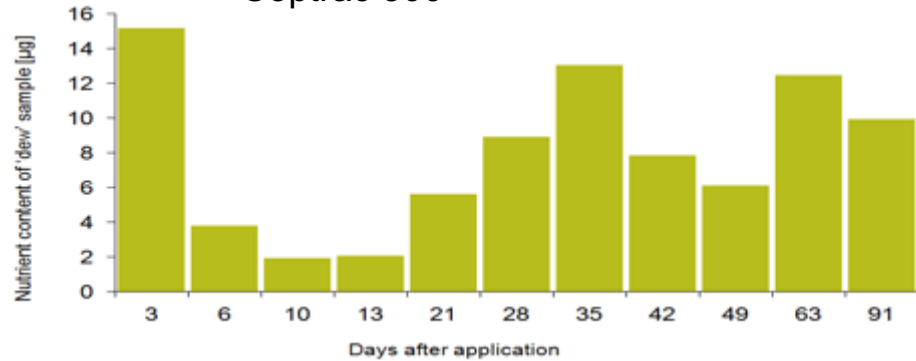
Megelőzés- Mit? Ami segíti a gyors gyökérnövekedést!



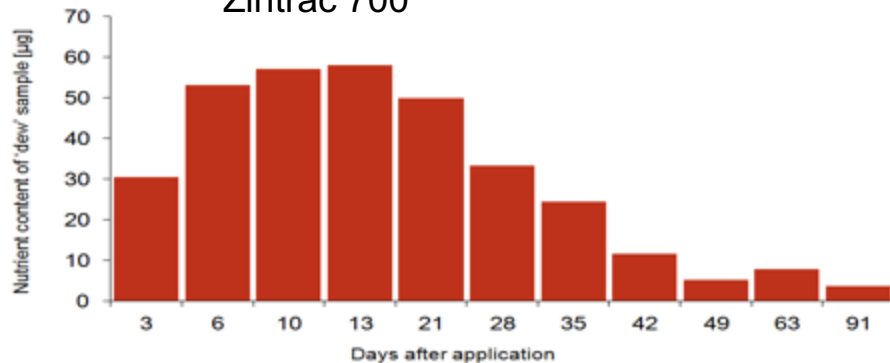
10,5% N
47% P₂O₅ (40% vízzoldható)
1,8% Zn
0,1% B

Megelőzés – Mit? Ami hosszú hatástartamú!

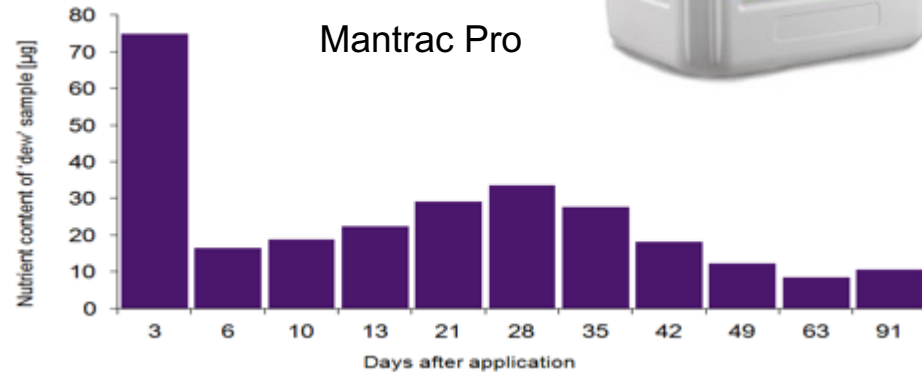
Coptrac 500



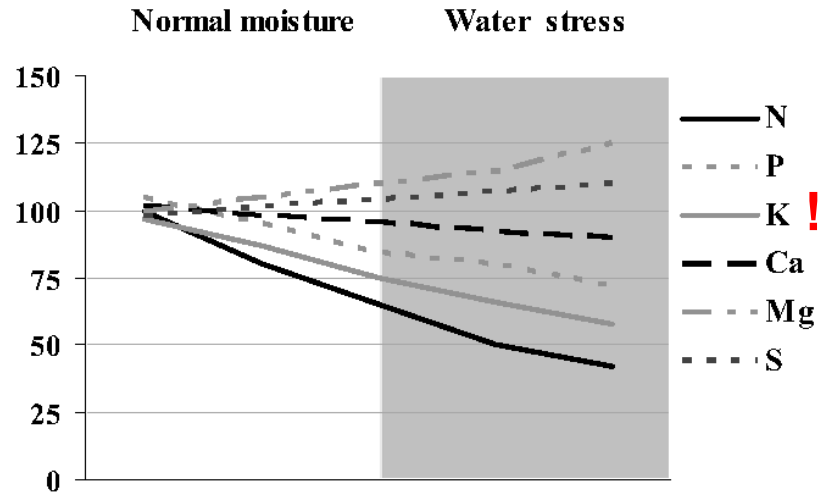
Zintrac 700



Mantrac Pro



Megelőzés – Mit? Komplexet!



Mit tegyünk, ha sárgul, barnul, lankad, szárad?



- Alaposan vizsgáljuk meg a növényeket (gyökér, szár, levél!), táblaszinten!
- Növényvédelem?
- Tápelemhiány?



Yara CheckIT



Mit tegyünk, ha a probléma VALÓSZÍNŰLEG a szárazság miatt alakult ki?

Nitrogén?

„Számos kérdést vet fel a nitrogéntrágyázás is. A folyékony formák terjedésével felhívjuk a figyelmet arra, hogy **UAN (nitrosol) oldatok alapvetően talajtrágyák**. A karbamidnak köszönhetően *lesz egy kevés nitrogén felvétel lombon keresztül is, de nem ez a meghatározó*. Ezért csak olyan kiegészítő anyagok alkalmazását javasoljuk nitrosol kijuttatásával egy menetben (nitrosolba bekeverve) amelyek alapvetően a talajon keresztül fejtik ki hatásukat.”

<https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2015/03/szantofold/fejlesztok-oldala-fokuszban-az-eredmenyesebb-tapelem-hasznosulas-es-celzottabb-tapanyag-utanpotlas>

A műtrágyákban előforduló nitrogénformák

N műtrágyák	Összes N (%)	N forma (az összes N %-ában)			Egyéb tápelemek
		Nitrát	Ammónium	Karbamid	
CN (kalcium-nitrát) YaraLiva	15,5	93	7	0	19% Ca
AN (ammónium-nitrát)	33,5	50	50	0	
MAS (kalcium-ammónium-nitrát) YaraBela	27	50	50	0	4% MgO
YaraBela Sulfan	24	50	50	0	6% S
YaraMila	xxx	>40	<60	0	P, K, Mg,S, nye.
UAN (folyékony karbamid-ammónium-nitrát)	28	25	25	50	
ASN (ammónium-szulfát nitrát)	26	23	77	0	13% S
AS (ammónium-szulfát)	21	0	100	0	24% S
Karbamid	46	0	0	100	

Ammónia toxicitás tünetei UAN oldat kezelés után



kukorica



repce



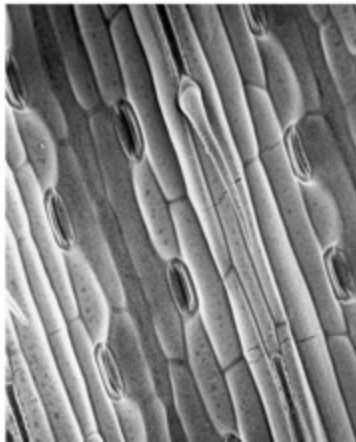
búza

UAN perzselés = stressz és termés csökkenés

Búza levélfelszíne (40 kg N/ha; EC 29)

Zoom: 590 x

CAN



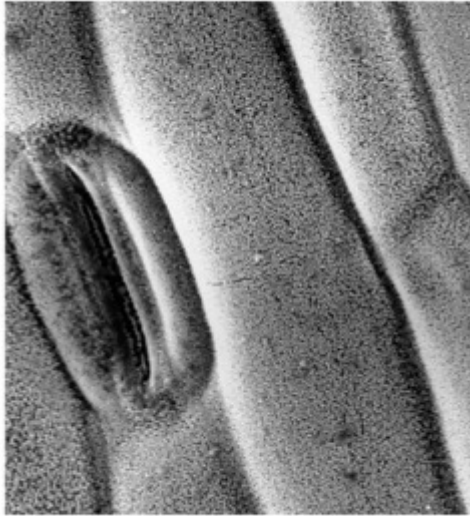
szilárd CAN tiszta vízben
oldva lombra

UAN

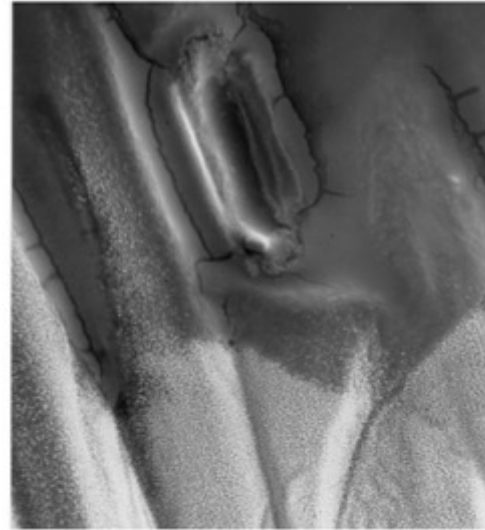


UAN lombra

CAN



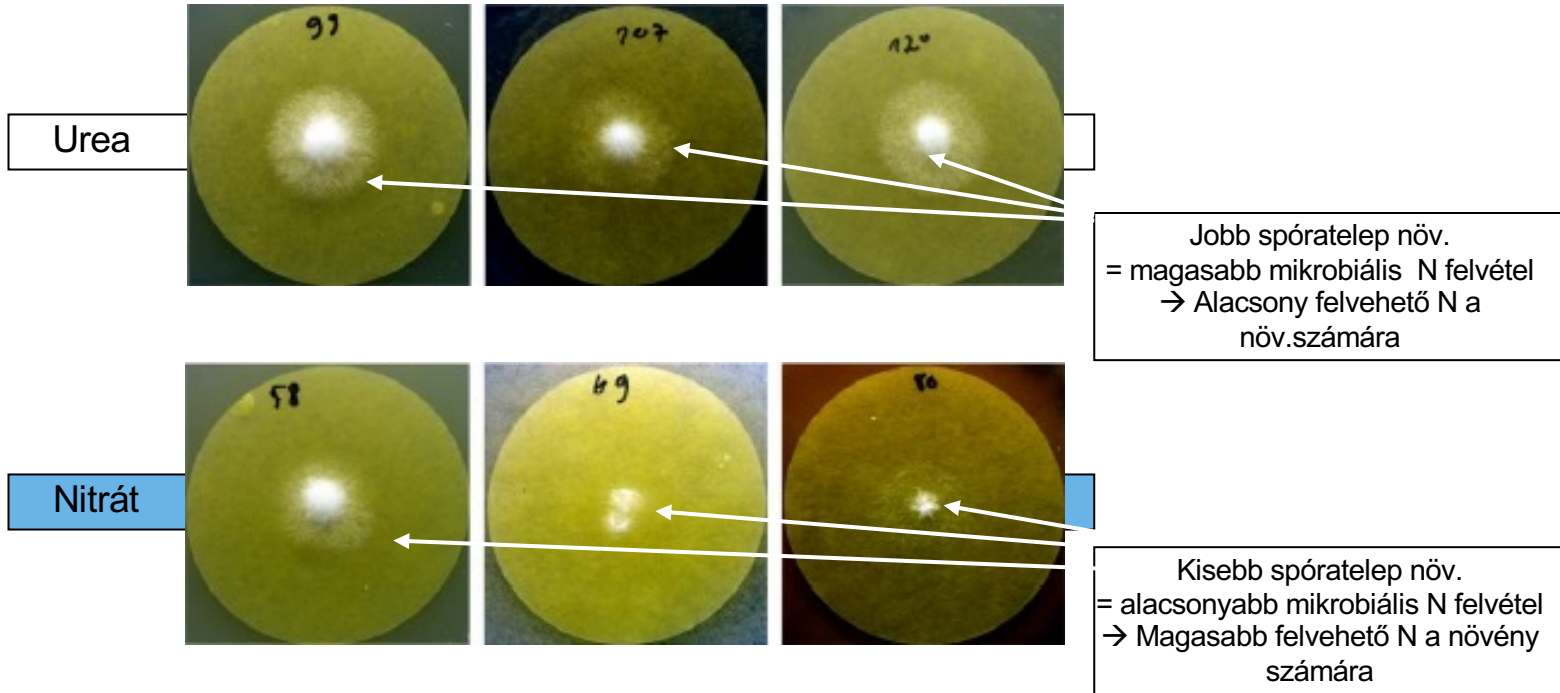
UAN



Zoom: 2800 x

A talajban lévő gombák jobban növekednek karbamid hatására

Pl.: *Fusarium oxysporum*



Mikor?

- Fontos a megelőzés
- Minnél korábban, ha kell 8-10 naponta

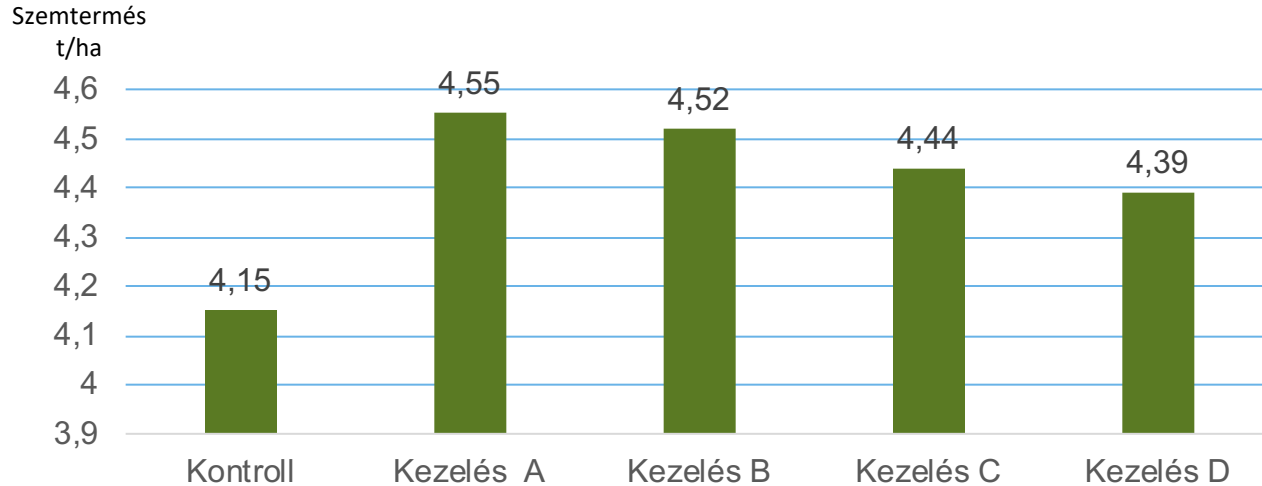
Mennyit?

Alacsonyabb dózisban

Hogyan?

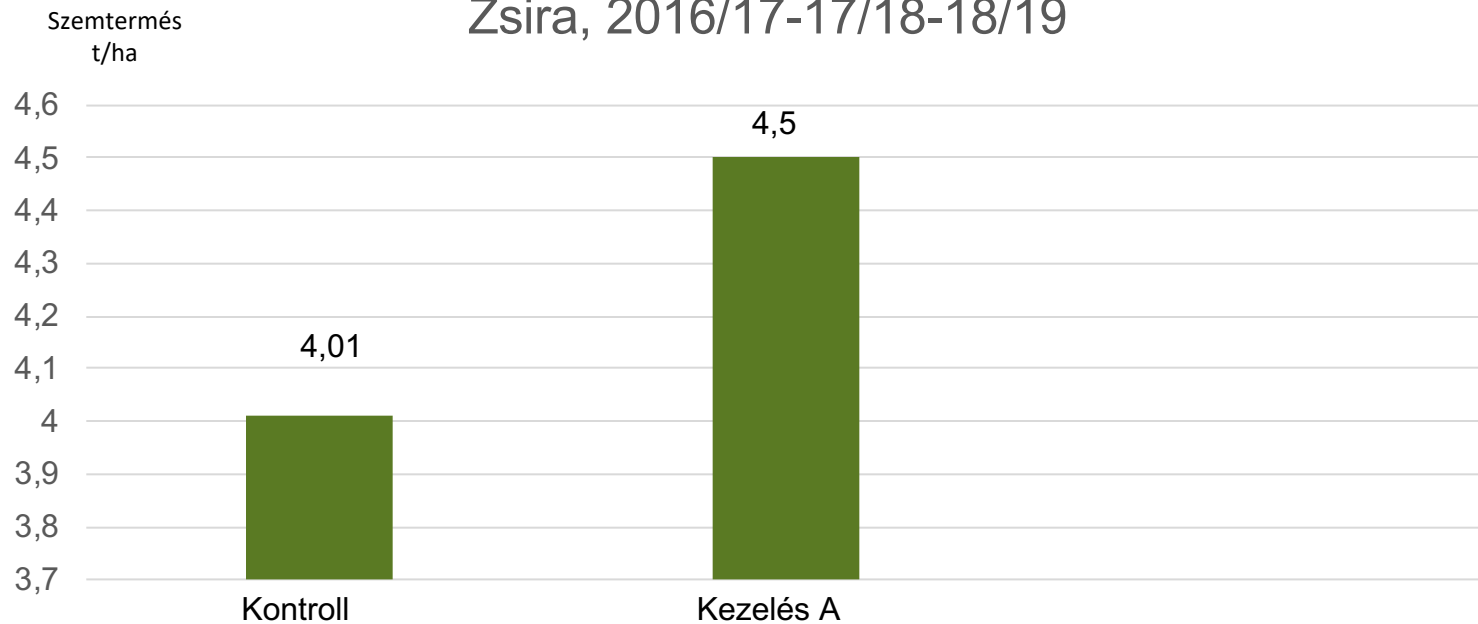
Nagy vízmennyiséggel

Őszi káposztarepce lombtrágya kísérlet Zsira, 2019



Kezelés	Ősz	Kora tavasz	Tavasz	Késő tavasz
Kezelés A	YaraVita Brassitrel Pro 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	YaraVitaThiotrac 5 l/ha
Kezelés B	YaraVita Brassitrel Pro 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	
Kezelés C	YaraVita KombiPhos 3 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	
Kezelés D	YaraVita Brassitrel Pro 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Thiotrac 10 l/ha	

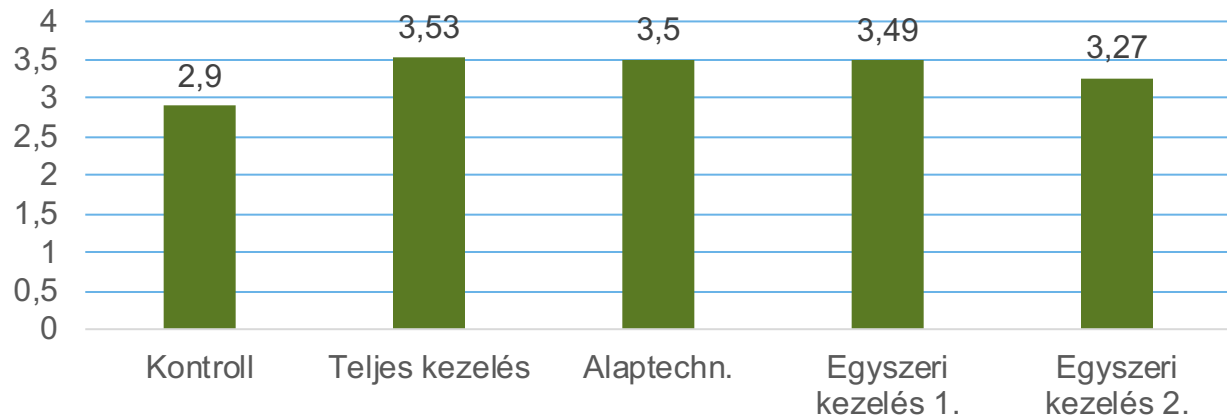
Őszi káposztarepce lombtrágya kísérlet 3 év átlagában Zsira, 2016/17-17/18-18/19



Kezelés	Ősz	Kora tavasz	Tavaszi	Késő tavasz
Kezelés A	YaraVita Brassitrel Pro 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	YaraVita Thiotrac 5 l/ha

Napraforgó lombtrágya kísérlet Martonvásár, 2019

Szemtermés
t/ha

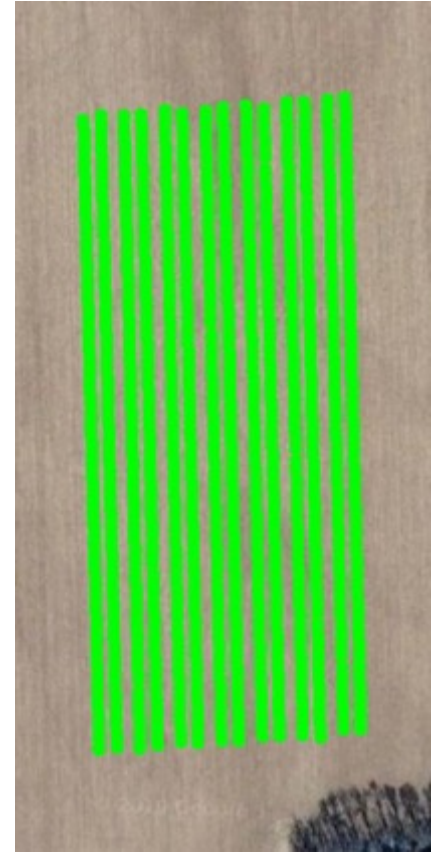


Kezelés	6-8 levelés állapot	10-12 levelés állapot	Virágzás előtt
Teljes kezelés	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha
Alaptech nológia	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha		YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha
Egyszeri kezelés 1.	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha		
Egyszeri kezelés 2.			YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha

Anyag és módszer

- 7 féle technológia, 2 ismételés
- 2 időpontban történő kijuttatás, sorközművelő kultivátorral és sávpermetezővel
- Yara technológia = Brassitrel Pro 1,5 l/ha + Thiotrac 2,5 l/ha

Tomelilla Kft.



Tomelilla Kft.

garford
world's solutions technology for progressive farming



**Első lombtrágyázás és
sorközművelés: BBCH 12, 2019.06.06.**





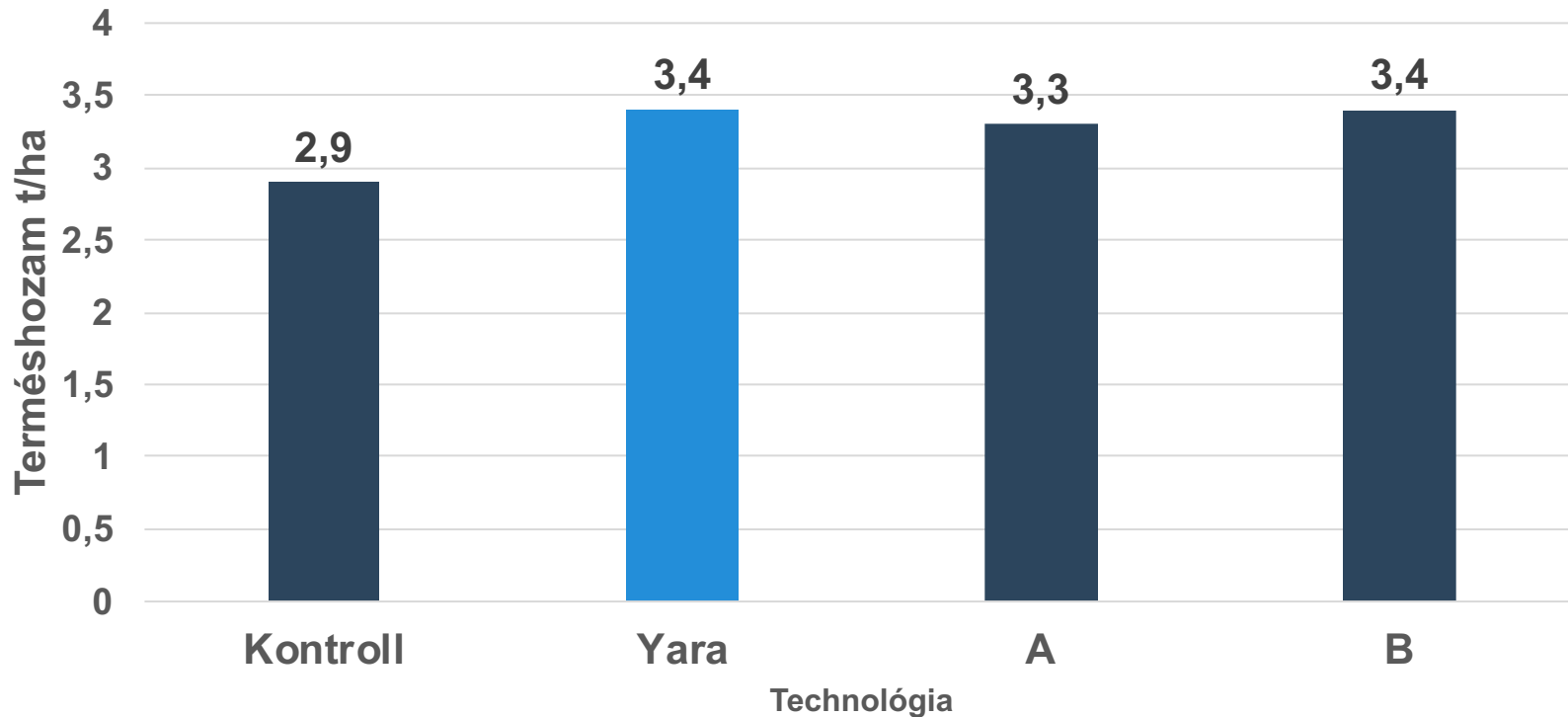
**Második lombtrágyázás BBCH 51,
2019.06.28.-án**

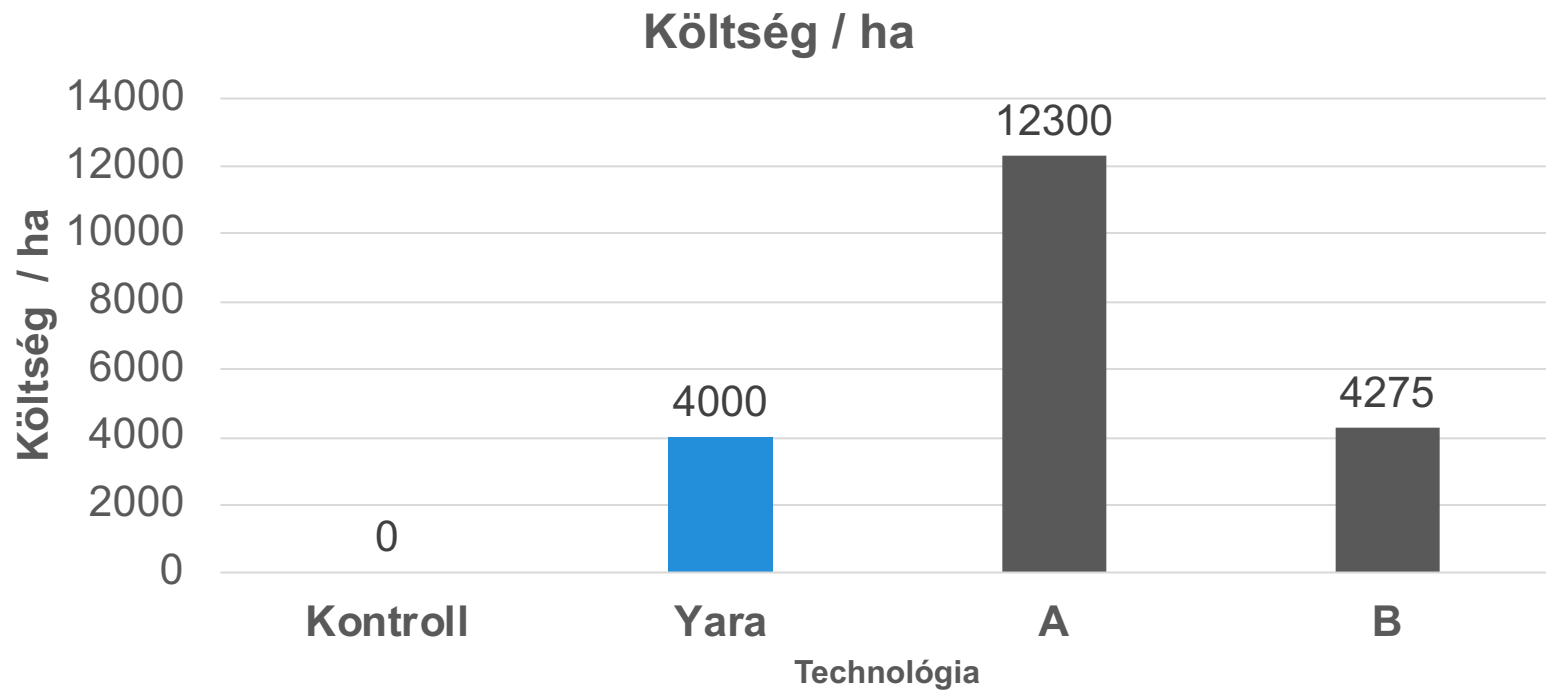


**Második lombtrágyázás BBCH 51,
2019.06.28.-án**

Tomelilla Kft.

Lombtrágya kísérlet terméseredményei





Yara alkalmazások okostelefonra

Yara CheckIT

Yara TankmixIT

Yara Irix



facebook

+

www.yara.hu

www.yaravita.hu

+

www.at.farm



Köszönöm a figyelmet!