

# Csepegtető öntözőrendszerek tisztítása

**Kísérlet 2018**

Termény / Fajta:	Nincs adat
Ország / Régió:	Faversham / Egyesült Királyság
Kísérlet célja:	Az áthaladó víz mennyiségének összehasonlítása PeKacid és kezeletlen víz használatával
Tesztelt ICL termék:	PeKacid 0-60-20
Alkalmazási módszer:	A csepegtetőrendszeren keresztül, havonta kerül alkalmazásra
Kezelések:	Havonta egyszer, 0,5% -os koncentrátumban alkalmaztuk a vizsgált szerből
Mérések:	A szer alkalmazását megelőzően és követően megvizsgáltuk a csepegtetők teljesítményét
A legjobb eredmények:	A havi rendszerességgel végzett PeKacid tartalmú öblítések 2,2-5,8% -os teljesítmény növekedést mutattak.



2 db használt, 1.2l/óra kapacitású leszűrőpálcás, mikroszórófejjel ellátott öntözőcső került elhelyezésre, sorban elhelyezett beültetetlen szamócatermesztő zsákok ellenkező oldalaira.

A leszűrőfejeket a szabvány öntözőnyílásokba rögzítettük.

Mindkét rendszer - az automata öntözést utánozva - 2 perc kezeletlen vizes öntözést kapott minden órában minden nap reggel 8 órai kezdéssel és délután 6 órai befejezéssel. Így indukáltuk a hidrogénkarbonátos lerakódások felhalmozódását.



Körülbelül 4 héttel a vizsgálat megkezdése után, s azt követően minden hónapban az egyik rendszert 0,5% -os PeKacid oldattal (50% -os törzsoldatot 1%-ban alkalmazva) öblítettük át egy Dosatron D3 Green műtrágya injektoron keresztül.

Az öblítés kb. 20 percig tartott. A kezelés és a vizsgálatok elvégzése között legalább két óra telt el, mialatt a rendszer nem dolgozott.

A második rendszert, amelyik csak kezeletlen vízzel, öblítés nélkül üzemelt, teljesen elkülönítettük a PeKacid oldattól, és az újracsatlakoztatást megelőzően több ízben tiszta vízzel átmostuk.

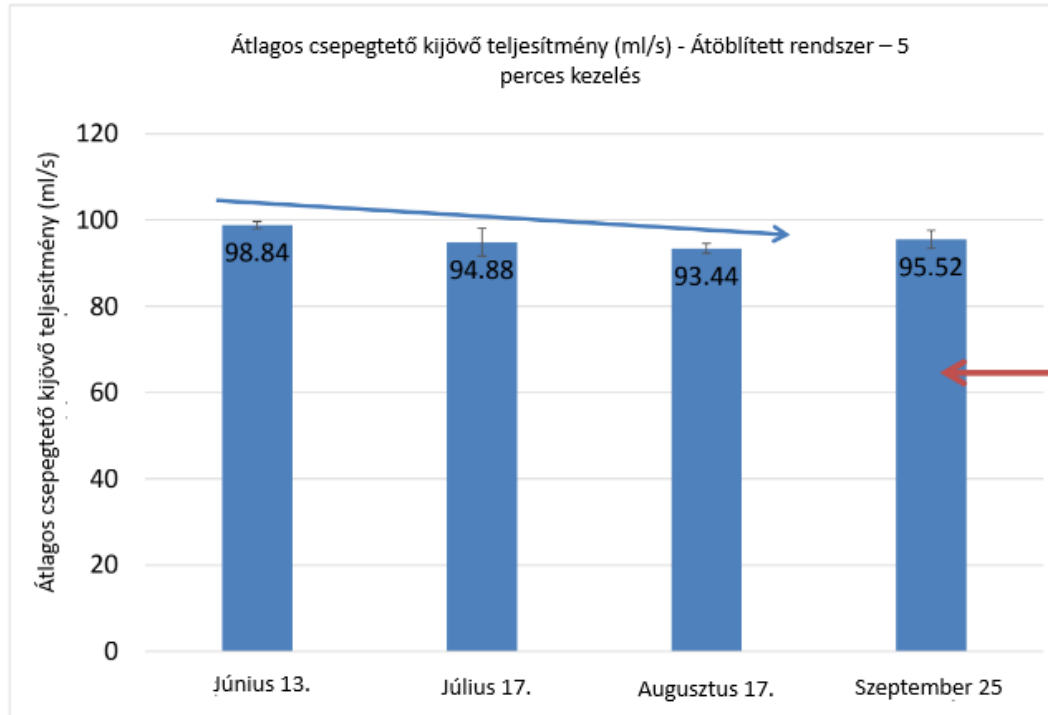
Az utolsó alkalommal (2017. szeptember) mindkét rendszerben PeKacid oldattal való átmosást végeztünk.

- pH: 7,5 - Kevésbé lúgos víz.
- Vezetőképesség  
( $\mu\text{S} / \text{cm } 25^\circ \text{C-on}$ ): 616,  
Közepesen sós víz
- Hidrogénkarbonát, mint  $\text{CaCO}_3$   
(mg / l): 247,0  
(301 mg / l  $\text{HCO}_3$ )
- Ásványi nitrogén (mg / l)  
6,60 az alábbi összetevőkkel
  - Ammónia 0,28 mg/l
  - Nitrát 6,32 mg/l
- Klorid (mg/l): 27
- Bór (mg/l): 0.023
- Kalcium (mg/l) 121.4
- Réz (mg/l): 0.004
- Vas (mg/l): 0.209
- Kálium (mg/l): 2.68
- Magnézium (mg/l) 2.488
- Mangán (mg/l): 0.01
- Nátrium (mg/l): 12.9
- Foszfor (mg/l): 0.307
- Kén (mg/l): 6.35

Az öblítés előtt a két csővezeték kijövő teljesítményének méréséhez 25 adagolócsövet választottunk ki, minden egyes vonalon véletlenszerűen, és a leszűrőpálcás mikro szórófejeket egy-egy műanyag palackba helyeztük. Ezután egyetlen, , pontosan 5 percig tartó öntözést hajtottunk végre a rendszerekhez csatlakoztatott Heron Mi-16 öntözésszabályozó készülékkel irányított módon.

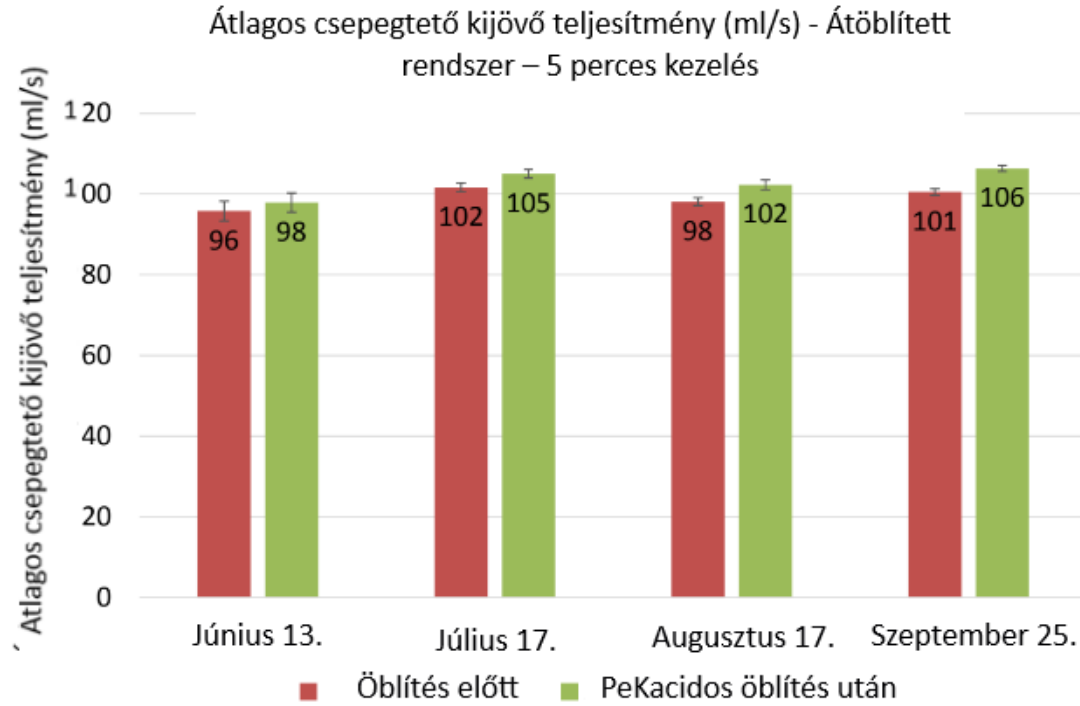
Ezt követően megmértük az egyes csepegtetőkből távozott víz mennyiségét. Majd az egyik rendszert átmostuk PeKacid oldattal.

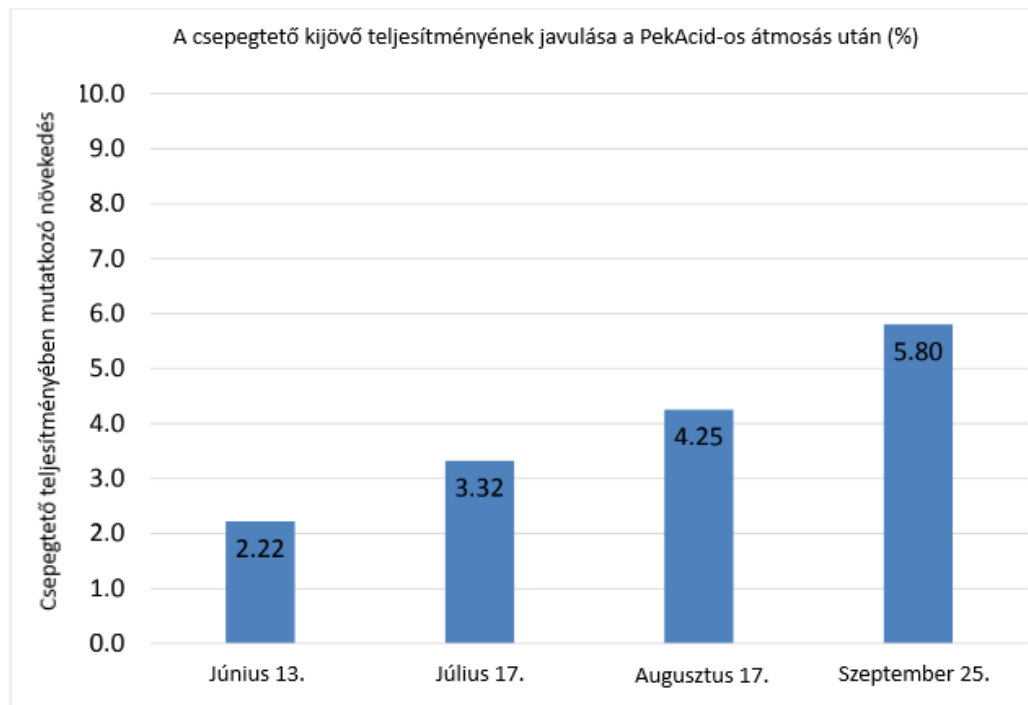
Az átöblítés után, 2 óra elteltével, egy második, szintén 5 perces öntözés után megismételtük a méréseket.

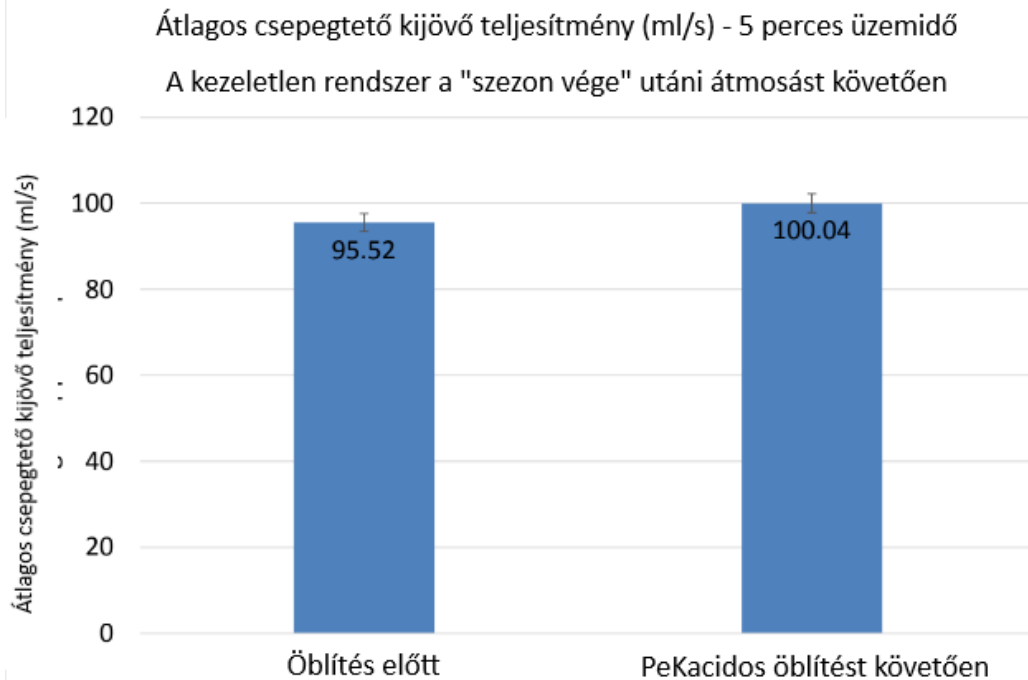


Szeptember 25-én a kontroll területre alkalmaztuk a PeKacid-ot annak megállapítására, hogy csupán egyetlen kezelés javíthatja-e a víz átfolyását a csepegtetőkben.









Csepegtetők értékelése a szezon alatt

Ez nem könnyű feladat , mivel a csepegtetőket eldugító lerakódások kialakulása időbe telik és nem naponta végeztük a méréseket.

Közelítő értékekkel számolva,

- PeKacid-dal kezelt rendszer csepegtetői - 65.010 liter
- Csak víz használata esetén - 63.516 liter
- Így a különbség plusz 1,493 liter szezononként (májustól szeptember végéig) egyetlen csepegtetőre kivetítve.
- Hektáronként: függ a hektáronkénti csepegtetők számától ( a fenti adatok csepegtetőnként értelmezendők ).

A négysoros rendszer , amit mi teszteltünk , körülbelül 21.600 csepegtetővel rendelkezett / hektár. Így egy szezon alatt  $1.493 \times 21.600 = 32.248$  liter / hektár extra vízmennyiség kijuttatását tette lehetővé a PeKacid használata.

A méréseink szerint a termény évszakonkénti vízvesztesége elérhette a 32.248 liter / hektár értéket.

Kutatógazdaságunk esetében 1ml öntözővíz kijuttatása hektáronként 20 percet vesz igénybe (1 m<sup>3</sup>).

Solinure®

A kísérleti eredmények adataiból kiszámítható, hogy további 10 óra 45 perces öntözést kellene alkalmaznunk ugyanannyi mennyiségű víz kijuttatásához, mint amennyi a PeKacid-dal kezelt rendszeren keresztül áthaladt az adott időszak alatt.



Ezt a csepegtetőt a szezon során 3 alkalommal kezeltük PeKacid-dal.

Ezen a csöpögetőn csak víz haladt át a kísérleti időszak ideje alatt.

Az eredmények azt mutatják, hogy a csepegtető kimenetek áteresztő képessége csökken a lerakódások miatt csupán kezeletlen víz ismételt használata esetén. Ez az öntözési rendszer kevésbé kielégítő teljesítményéhez vezethet, ami túl- és/vagy alulöntözést okoz, emiatt valószínűleg kapcsolódó termés csökkenést eredményez.

- A teljes öntözőrendszeren keresztül átpumpált 0,5% -os PeKacid oldat alkalmazása csökkentette a lerakódások mennyiségét és növelte a csepegtetők kimenő teljesítményét.
- A havi gyakorisággal, Pekacid-dal kezelt rendszer csepegtetői a szezon időtartamától függően 2,2-5,8% -os növekedést mutattak a kijuttatott folyadékmennyiség tekintetében.
- A nem kezelt vonal végleges öblítése 4,73% -os teljesítménynövekedést eredményezett.

"Az eredmények alapján arra következtethetünk, hogy a havi rendszerességgel végzett PeKacid-os atmosáással az öntözőrendszer közelebb kerül az optimális kibocsátáshoz az egész szezon alatt, mint csupán egyetlen, szezon végi kezeléssel. Különösképpen, mivel a csepegtetők in situ (helyben) maradhatnak, a mozgatásból eredő növényi károk kockázata nélkül."

Rob Cook, FAST kísérleti telephely-vezető



Termény	Csepegtetők száma /hektár	Vízveszteség/Csepegtető /Szezon (l)*	Csepegtető teljesítmény/óra	Vízveszteség /hektár
Szamóca	25 000	1,493	1,2 l	37 325,00
	37 500	1,493	1,2 l	55 987,50
Málna	50,000	1.493	1,2 l	74,650.00
	50,000	2.488**	2 l	124,400.00
Áfonya	50 000	1.493	1,2 l	74,650.00
	75 000	1.493	1,2 l	111,975.00
	50 000	2.488**	2 l	124,400.00
	75 000	2.488**	2 l	186,600.00
Gyümölcs-fák	12 500	4.976**	4 l	62,200.00

\* Jelen kísérlet ennek kiszámítására irányult  
 \*\* a vizsgálat eredményei alapján számítva