

# Növényvédelmi trendek a permetező drónok fényében

***Dr. Zalai Mihály***

Szent István Egyetem, Növényvédelemi Intézet, Gödöllő

**Szegedi Tudományegyetem**

**Mezőgazdasági Kar**

**„ Mezőgazdasági drónok szerepe a digitális agráriumban”**

**Gazdatalálkozó**

**Hódmezővásárhely, 2020.02.07.**

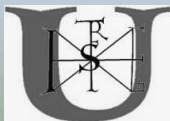
# Drónok a mezőgazdaságban



**Monitoring**



**Kijuttatás**



# Drónok a mezőgazdaságban

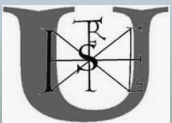




# Hatékonyság ellenőrzése



**Kezelés utáni 14. napon**





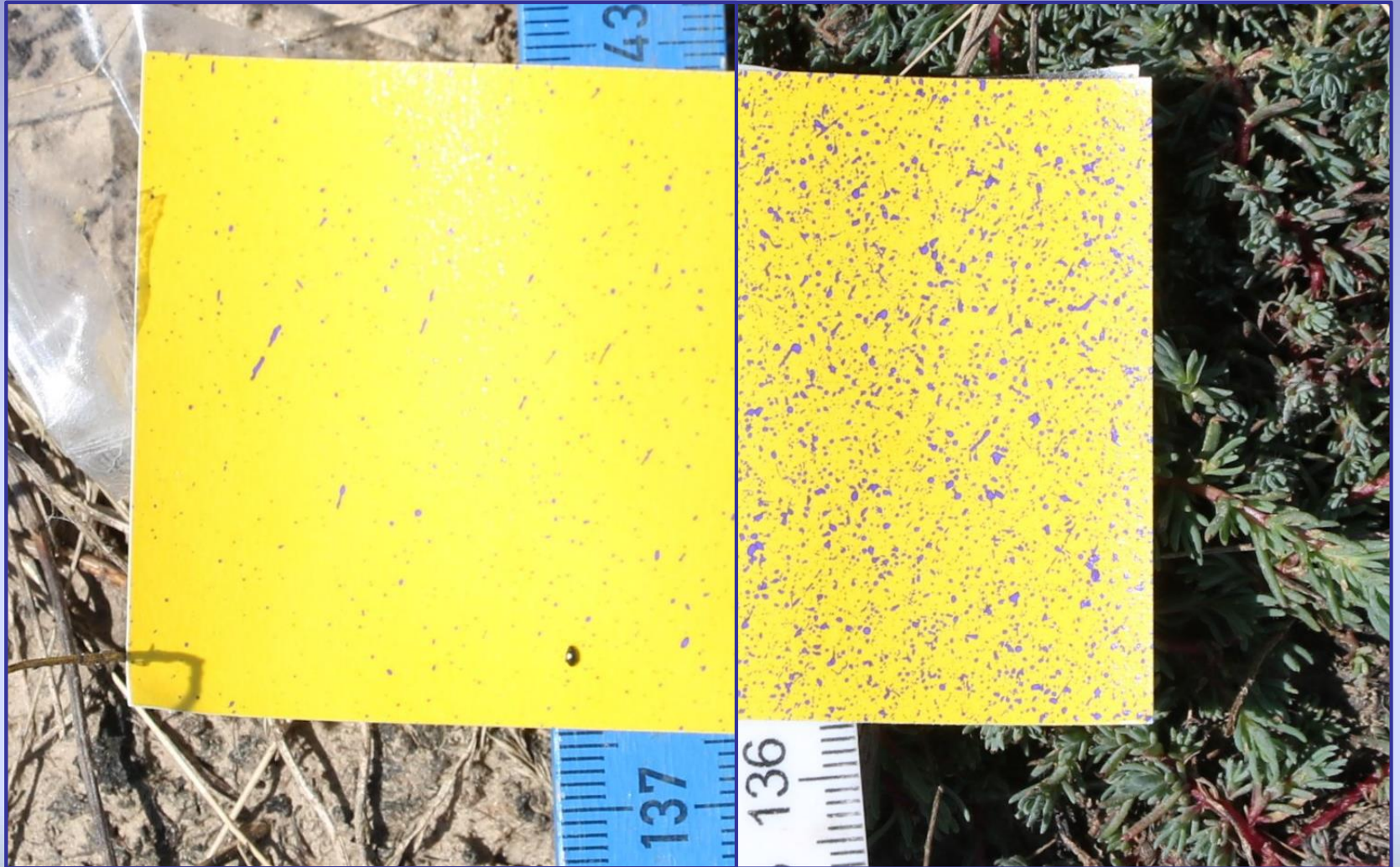
# Hatékonyság ellenőrzése



**Kezelés utáni 14. napon**



# Szóráskép vizsgálatok



# Fajlagos cseppszám

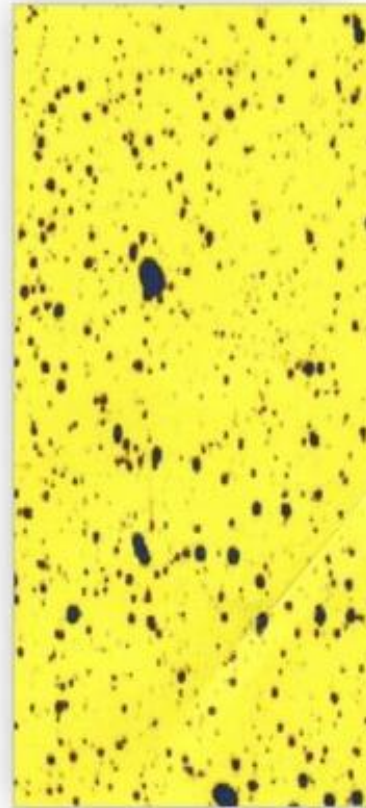
20/cm<sup>2</sup>



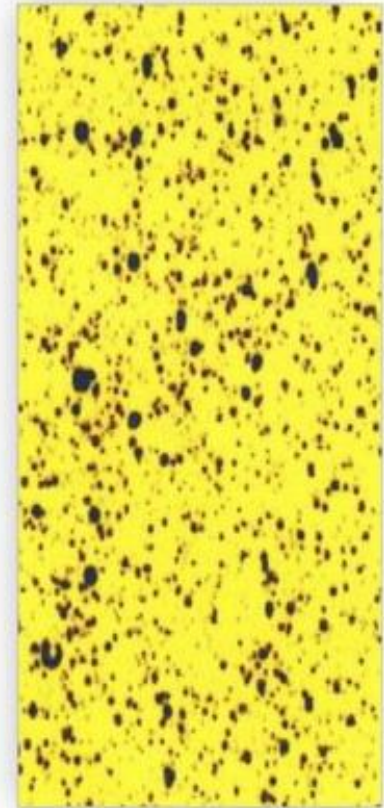
60/cm<sup>2</sup>



85/cm<sup>2</sup>



100/cm<sup>2</sup>



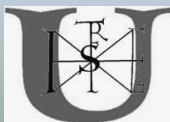
Sprayers 101





# Cseppméret jelentősége

Csepp Ø [µm]	Térfogat [mm <sup>3</sup> ]	Cseppszám [db / liter]	Cseppszám [db / cm <sup>2</sup> ]					
			1 liter/ha	5 liter/ha	10 liter/ha	50 liter/ha	100 liter/ha	300 liter/ha
10	0.0000042	2.38732E+11	2387.324	11936.621	23873.241	119366.207	238732.415	716197.244
20	0.0000335	29841551830	298.416	1492.078	2984.155	14920.776	29841.552	89524.655
30	0.0001131	8841941283	88.419	442.097	884.194	4420.971	8841.941	26525.824
40	0.0002681	3730193979	37.302	186.510	373.019	1865.097	3730.194	11190.582
50	0.0005236	1909859317	19.099	95.493	190.986	954.930	1909.859	5729.578
60	0.0009048	1105242660	11.052	55.262	110.524	552.621	1105.243	3315.728
80	0.0021447	466274247	4.663	23.314	46.627	233.137	466.274	1398.823
100	0.0041888	238732414	2.387	11.937	23.873	119.366	238.732	716.197
150	0.0141372	70735530	0.707	3.537	7.074	35.368	70.736	212.207
200	0.0335103	29841551	0.298	1.492	2.984	14.921	29.842	89.525
250	0.0654498	15278874	0.153	0.764	1.528	7.639	15.279	45.837
300	0.1130973	8841941	0.088	0.442	0.884	4.421	8.842	26.526
400	0.2680826	3730193	0.037	0.187	0.373	1.865	3.730	11.191
500	0.5235988	1909859	0.019	0.095	0.191	0.955	1.910	5.730
750	1.7671459	565884	0.006	0.028	0.057	0.283	0.566	1.698
1000	4.1887902	238732	0.002	0.012	0.024	0.119	0.239	0.716





# Cseppméret jelentősége

Permetezési minőség		Cseppméret	Átmérő (µm)	Színkód	Fennmaradás nedves levélen	Felhasználás (igény)	Elsodródás veszély
Különösen finom	XF	Kicsi	<60		Kiváló		Nagy
Nagyon finom	VF		61-105		Kiváló		
Finom	F		106-235		Nagyon jó	Magas fedettség	
Közepes	M		236-340		Jó	Átlagos	
Durva	C		341-403		Elfogadható	Felszívódó herbicidek	
Nagyon durva	VC		404-502		Gyenge	Talaj-herbicidek	
Különösen durva	XC	503-665			Nagyon gyenge	Folyékony műtrágyák	Alacsony
	UC	Nagy	>665				

**ASABE S572.1 standard a cseppméret osztályozásról**



# Cseppméret jelentősége

Átmérő ( $\mu\text{m}$ )	Élettartam (sec)*		Esési idő (sec)**	
	T=25°C	RH=50% $\Delta T=7^\circ\text{C}$	1 méterről	3 méterről
20	0.7		83	249
30	1.6		37	111
50	4.5		13.9	42
75	10		5.9	17.7
100	18		3.9	11.7
150	40		2.3	6.9
200	71		1.4	4.2
300	161		0.8	2.4
500	446		0.5	1.5

\* Amsted (1962) \*\*Bache&Johnstone (1992)





# Cseppméret jelentősége

Átr

(μ

rről

2

3

5

7

1

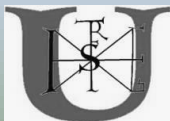
1

2

3

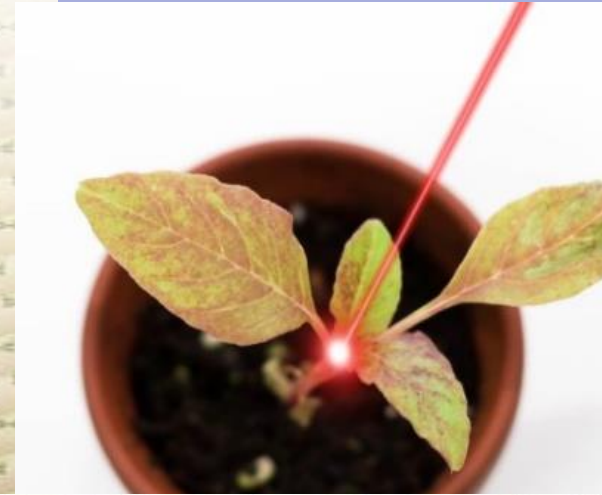
5

\* Ar





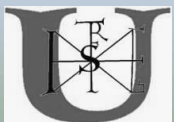
# Növényvédelem másként



(a)

(b)

(c)





# Növényvédelmi trendek a permetező drónok fényében



**Köszönöm a figyelmet!**



**SZENT ISTVÁN  
EGYETEM**

Dr. Zalai Mihály  
Szent István Egyetem, Növényvédelemi Intézet,  
Gödöllő  
[Zalai.Mihaly@mkk.szie.hu](mailto:Zalai.Mihaly@mkk.szie.hu)