

Peronosporaversuch 2020

Einsatz div. Pflanzenschutzmittel zur Peronosporabekämpfung

Wein- und Obstbauschule Krems, 2020

Versuchseinrichtung: Amt der NÖ Landesregierung
 Gruppe Kultur, Wissenschaft und Unterricht
 Abteilung Schulen
 Wiener Straße 54, Stiege A
 3109 St. Pölten

Wein- und Obstbauschule Krems
 Wienerstraße 101, 3500 Krems / Donau
christoph.gabler@wbs-krems.at
 +43 664 / 14 14 631

Versuchsverantwortliche/r: Ing. E. Kühner / Ing. C. Gabler
 Versuchsdurchführende/r: Ing. C. Gabler / Ing. E. Kühner
 Versuchsauswertende/r und Autoren: Ing. C. Gabler / Ing. E. Kühner

Auftraggeber: Kwizda Agro GmbH, Universitätsring 6, 1010 Wien
 DI Michael Fünfkirchen

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel:	2
Versuchsanlage und Design:.....	2
Applikation	3
Erste Bonitur:	4
Peronospora:.....	4
Oidium:	4
Phytotoxe Reaktion:	4
Zweite Bonitur:	5
Peronospora:.....	5
Oidium:	5
Phytotoxe Reaktion:	5
Zusammenfassung:	6
Wetterdaten:	6

Versuchsziel:

Durch Einsatz von verschiedenen Pflanzenschutzmitteln soll der Befall von Falschem Mehltau (*Plasmopora viticola*) an Weinreben verhindert werden. Echter Mehltau (*Erysiphe necator*) wird mittels einer – zwischen Fa. Kwizda und der WBS Krems - abgestimmten Pflanzenschutzstrategie mit Pflanzenschutzmitteln ohne Peronosporanebenwirkungen bekämpft.

Versuchsanlage und Design:

Der Versuch wurde in einer Anlage mit der Sorte Sorte Grüner Veltliner angelegt. Der Standort der Fläche ist Krems – Thalland. Pflanzjahr bei Grüner Veltliner ist 2007.

Der Versuch war als randomisierte Blockanlage mit 4facher Wiederholung aufgebaut.

Grüner Veltliner

2,8 X 1,0	Reihe	5	10	15	20	25	30	35	39	44	49	54	59	64	69	73	78	83
2007	26	101	102	103	104	105	106	107	108									
		5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	
2007	25	201	202	203	204	205	206	207	208									
		Pero Versuch UTC (1) Kwizda (4)																
2007	24	301	302	303	304	305	306	307	308									
2007	23	401	402	403	404	405	406	407	408									

Jede Parzelle besteht aus 10 Rebstöcken (pro Variante 40 Stöcke) mit einem Standraum von 2,8m x 1m / Stock. Im Versuch sind auch betriebsinterne Parzellen der Wein- und Obstbauschule Krems integriert.

Variante	Bezeichnung	Parzellennummer			
1	Pero Kontrolle	101	203	306	404
2	Zorvec Zelavin + Flovine	102	207	304	401
3	Aktuan 3 S	103	201	307	405
4	Zampro	104	206	308	403

In den Reihen 24 und 26 wurde eine Überkopfberegnungsanlage installiert um bei Bedarf genügend Feuchtigkeit für eine Erhöhung des Pilzdruckes zu erhalten. Die Sektorregner sind so aufgebaut, dass die Fläche gleichmäßig beregnet werden kann.

Eine Beregnung erfolgte am 29.05.2020, am 12.06.2020 und am 15.07.2020.

Applikation

Die Applikation der verschiedenen Produkte und unterschiedlichen Aufwandmengen erfolgte zu den unterschiedlichen (lt. Firmenangabe) BBCH Stadien mit einer aufgesattelten Tunnelspritze von LIPCO welche für Versuchszwecke gebaut wurde.

Die Konzentration der Brühmenge erfolgte nach Angabe des Versuchsantragsstellers.

Vines Zorvec						
4 replicates;						
treatment	BBCH	Applikation Datum	product Peronospora	dose rate /l, kg, 10.000 m ²	product Oidium	dose rate /l, kg, 10.000 m ²
1 UTC	53-55	12.05.2020			Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	57-61	27.05.2020			Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	61-71	08.06.2020			Spirox Duo+Karathane Gold	0,3 l/10.000m ² + 0,3 l
	73-75	22.06.2020			Sercadis 0,24l/ha	0,24 l/10.000m ²
	77-79	07.07.2020			Talendo extra	0,4 l
	81	21.07.2020			Spirox Duo	0,5 l
	85	07.08.2020		0,3 l/10.000 m ² ; max. 0,5 l/ha	Spirox Duo	0,5 l
2	53-55	12.05.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 0,5 kg	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	57-61	27.05.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1 kg	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	61-71	08.06.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1,25 kg	Spirox Duo+Karathane Gold	0,3 l/10.000m ² + 0,3 l
	73-75	22.06.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1,6	Sercadis 0,24l/ha	0,24 l/10.000m ²
	77-79	07.07.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1,6	Talendo extra	0,4 l
	81	21.07.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1,6	Spirox Duo	0,5 l
	85	07.08.2020	Zorvec Zelavin + Flovine	0,4 l/10.000 m ² + 1,6	Spirox Duo	0,5 l
3	53-55	12.05.2020	Aktuan 3 S	1,20	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	57-61	27.05.2020	Aktuan 3 S	1,20	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	61-71	08.06.2020	Aktuan 3 S	1,80	Spirox Duo+Karathane Gold	0,3 l/10.000m ² + 0,3 l
	73-75	22.06.2020	Aktuan 3 S	2,40	Sercadis 0,24l/ha	0,24 l/10.000m ²
	77-79	07.07.2020	Aktuan 3 S	2,40	Talendo extra	0,4 l
	81	21.07.2020	Aktuan 3 S	2,40	Spirox Duo	0,5 l
	85	07.08.2020	Aktuan 3 S	2,40	Spirox Duo	0,5 l
4	53-55	12.05.2020	Zampro	0,80	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	57-61	27.05.2020	Zampro	0,80	Spirox Duo	0,3 l/10.000m ²
	61-71	08.06.2020	Zampro	1,20	Spirox Duo+Karathane Gold	0,3 l/10.000m ² + 0,3 l
	73-75	22.06.2020	Zampro	1,60	Sercadis 0,24l/ha	0,24 l/10.000m ²
	77-79	07.07.2020	Zampro	1,60	Talendo extra	0,4 l
	81	21.07.2020	Zampro	1,60	Spirox Duo	0,5 l
	85	07.08.2020	Zampro	1,60	Spirox Duo	0,5 l

Die Applikationstermine sind in der Grafik angefügt

Angaben der Pflanzenschutzaufwandsmenge in der Tabelle sind in Liter/ha oder Kilogramm/ha oder die Berechnung erfolgt nach dem Laubwandflächenmodell. Bei voller Belaubung wird ein Wasserbedarf von ~550l/ha benötigt.

Erste Bonitur:

Peronospora:

Ein Erstauftreten von Peronospora konnte bei optischen Kontrollen am 06. Juli 2020 in der Rebanlage am Blatt festgestellt werden.



Bei der ersten Bonitur am 15. Juli 2020 konnte eine Befallshäufigkeit von 0,8% und eine Befallsintensität von 0,2% Peronosporabefall in der wasserbehandelten Kontrolle an den Blättern festgestellt werden. Alle mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Varianten wiesen keinen Befall von Peronospora auf. An den Trauben konnte kein Peronosporabefall festgestellt werden.

Oidium:

Es wurden über die Saison regelmäßig Kontrollen über das Auftreten von Oidium gemacht. Es konnte jedoch bei der ersten Bonitur kein Oidiumbefall festgestellt werden.

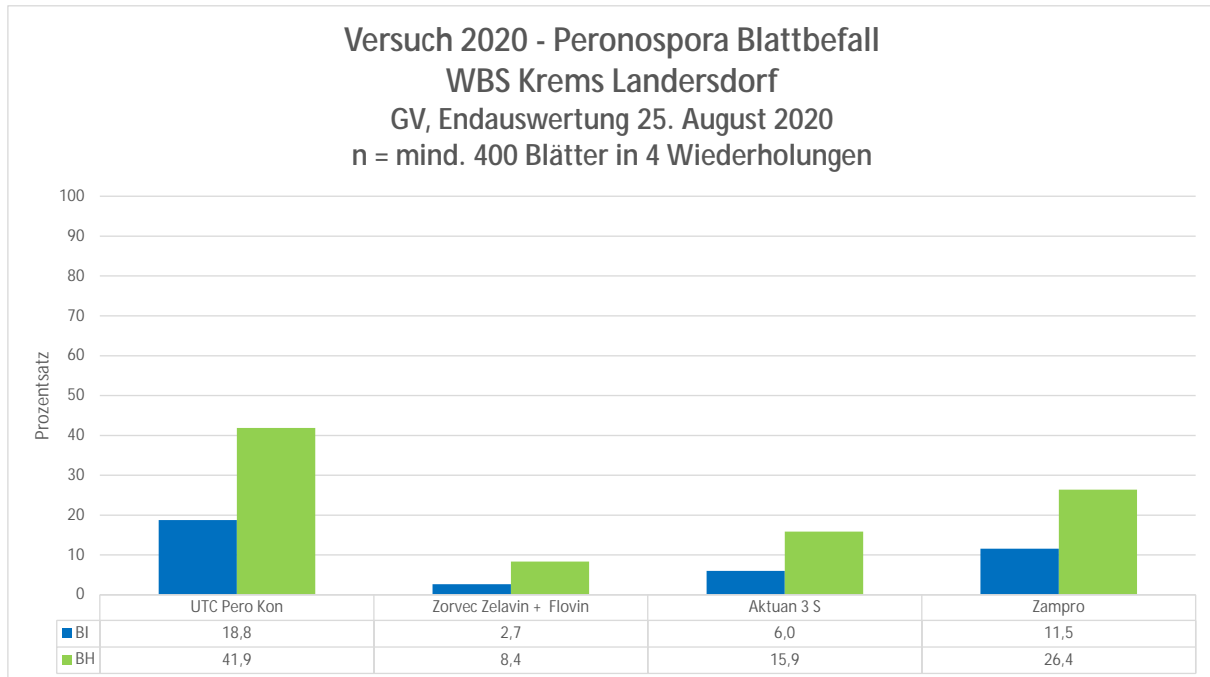
Phytotoxe Reaktion:

Die verschiedenen Varianten wurden regelmäßig auf phytotoxe Reaktionen kontrolliert. Es war in keiner Variante – sowohl an Blättern als auch an Trauben – eine phytotoxe Reaktion ersichtlich.

Zweite Bonitur:

Peronospora:

Die zweite Peronosporabonitur (Endbonitur) erfolgte am 25. August 2020. Es wurden mindestens 400 Blätter in 4 Wiederholungen auf Befall untersucht.



In der Kontrolle betrug die Befallshäufigkeit (BH) am Blatt 41,9% mit einer Befallsintensität (BI) von 18,8%. Die Variante Zorvec Zelavin + Flovin konnte die Befallshäufigkeit auf 8,4% und die Befallsintensität auf 2,7% signifikant senken. Auch die Variante Aktuan 3S konnte die Befallshäufigkeit auf 15,9% und die Befallsintensität auf 6,0% Blattbefall deutlich senken. Die Variante Zampro (BH von 26,4% und BI von 11,5) erzielte eine geringere Reduzierung des Peronosporablattbefalls.

Es wurde eine Traubenbonitur von mindestens 200 Trauben in 4 Wiederholungen durchgeführt. Dabei konnte jedoch in keiner Variante ein Peronosporabefall festgestellt werden.

Oidium:

Es wurden über die Saison regelmäßig Kontrollen über das Auftreten von Oidium gemacht. Es konnte – über alle Varianten gleichmäßig verteilt – ein sehr geringes spätes Auftreten von Oidium festgestellt werden. Der Befall war jedoch so gering, dass es keinen Einfluss auf den Versuch und auf die Rebgesundheit dargestellt hat.

Phytotoxe Reaktion:

Die verschiedenen Varianten wurden regelmäßig auf phytotoxe Reaktionen kontrolliert. Es war in keiner Variante – sowohl an Blättern als auch an Trauben – eine phytotoxe Reaktion ersichtlich.

Zusammenfassung:

Bei der ersten Bonitur am 15. Juli 2020 war nur ein sehr geringer Peronosporabefall in der wasserbehandelten Kontrolle feststellbar .

Bei der Endbonitur am 25. August wies die wasserbehandelte Kontrollvariante eine Befallshäufigkeit von 41,9% und eine Befallsintensität von 18,8% auf. Die beiden Varianten Zorvec Zelavin + Flovin und Aktuan 3S konnten sowohl die Befallshäufigkeit als auch die Befallsintensität deutlich und signifikant senken. Die Variante Zampro zeigte eine geringere Wirksamkeit als die Varianten Zorvec Zelavin + Flovin und Aktuan 3S.

Im Versuch wurde bei der Endbonitur ein sehr geringer Spätoidiumbefall quer über alle Varianten festgestellt welcher jedoch keinen Einfluss auf den Versuch hatte.

Es konnte in keiner Variante eine phytotoxe Reaktion festgestellt werden.

Wetterdaten:

Station – Krems Landersdorf (Sensorhöhe 200cm)

Datum	Grad C (AVG °C)	Grad C (MIN °C)	Grad C (MAX °C)	Niederschlag (SUM mm)	Luftfeuchte (AVG % RH)	Luftfeuchte (MIN % RH)	Luftfeuchte (MAX % RH)	Windstärke (AVG km/h)
01.05.2020	15,1	10,2	20,8	5	61	35	92	7,41
02.05.2020	13	5,7	18,5	0	64	31	96	9,15
03.05.2020	11,6	6,1	17,3	0	56	37	81	8,87
04.05.2020	13,5	5,1	20,1	0,6	57	32	86	5,22
05.05.2020	12	5	16,7	0,2	63	29	92	7,57
06.05.2020	10,1	2,5	16,5	0	57	41	83	10,16
07.05.2020	15,7	7,7	23	0	41	19	66	9,63
08.05.2020	15,9	5,3	24,8	0	47	25	76	4,43
09.05.2020	18,7	10,7	26,5	0	50	30	71	4,35
10.05.2020	17,7	12,7	23,2	4,6	72	49	96	3,49
11.05.2020	15,2	8,3	25,2	1	78	42	96	6,1
12.05.2020	8,6	4,2	14,5	0	56	29	79	9,19
13.05.2020	10,3	5,7	15,4	0	67	53	89	6,38
14.05.2020	11,7	8,9	14,3	0	72	57	93	5,62
15.05.2020	9,6	7,9	11,9	7,4	81	65	95	5,73
16.05.2020	12,3	3,9	19	0	66	42	94	3,53
17.05.2020	16,3	10,3	23,8	0	59	29	80	3,9
18.05.2020	17,9	7,9	26,7	0	51	24	82	4,65
19.05.2020	20	11,1	26,9	0	50	31	75	5,25
20.05.2020	18,1	14,2	20,9	0	53	41	70	7,86
21.05.2020	16,2	9,9	21,6	0	51	33	83	5,5
22.05.2020	15	6,7	21,2	1	52	32	93	3,46
23.05.2020	16,7	12,9	23,3	11,6	86	65	98	4,58
24.05.2020	13,6	10,3	18,7	1,6	68	43	85	9,53



25.05.2020	12,7	10,1	16,5	2	75	58	92	7,11
26.05.2020	13,3	11,1	16,7	2,2	71	55	83	8,06
27.05.2020	15,3	6,4	21,1	0	59	36	91	6,46
28.05.2020	12,8	9,5	16,8	3,8	70	51	89	6,02
29.05.2020	13,7	10,7	18,5	0	69	45	87	5,42
30.05.2020	12,3	8,2	17,7	0	67	34	90	4,37
31.05.2020	10,9	9,5	13	6,6	76	58	94	7,97
01.06.2020	16,5	9,6	23,5	0,4	68	38	96	5,82
02.06.2020	16,8	10,6	21,7	0,2	57	41	79	8,45
03.06.2020	16,3	9,4	25,6	1,2	75	37	96	4,9
04.06.2020	17,6	10,5	24	0	73	50	93	3,66
05.06.2020	16,4	13,3	20,5	11	77	52	95	5,34
06.06.2020	18,9	10,3	25,9	0	67	50	93	5,32
07.06.2020	18,9	13	27,3	3,6	73	48	91	5,81
08.06.2020	14,8	12,3	17,5	0	73	64	87	4,31
09.06.2020	16,6	14,1	21	0	77	63	92	3,88
10.06.2020	15,1	13	17,6	13,6	89	80	97	2,53
11.06.2020	16,9	9,9	23,4	0	80	56	99	2,74
12.06.2020	20,5	11,4	26,8	0	69	50	93	3,13
13.06.2020	22,9	15,8	28,8	0	70	49	93	4,25
14.06.2020	18,5	15,6	22,4	4,6	82	66	94	5,11
15.06.2020	17,4	14,8	20,7	1,6	84	72	95	5,38
16.06.2020	19,3	12,3	24,7	0	74	46	97	3,17
17.06.2020	19,5	16,2	23,1	0	76	64	89	3,54
18.06.2020	18,1	14,8	21,5	11	78	60	97	5,28
19.06.2020	18,7	15,5	23,9	5,4	72	52	94	4,91
20.06.2020	15,7	14,7	17	9,2	83	72	93	5,64
21.06.2020	15,6	14,3	17,9	19,2	88	80	97	4,69
22.06.2020	20,6	15,7	26,4	0,2	62	43	95	6,46
23.06.2020	20,2	15,2	24,5	0	58	42	77	7,12
24.06.2020	17,4	12,1	22,9	0	66	43	91	4,65
25.06.2020	17,3	10,2	22,2	0	74	49	96	4,34
26.06.2020	19,9	12,4	27,5	0	71	43	91	4,27
27.06.2020	23	15,7	31,5	0,6	70	38	94	3,65
28.06.2020	24,6	16,9	30,9	0	66	46	93	3,44
29.06.2020	19,3	14,4	22,9	1,8	80	63	95	4,3
30.06.2020	21,4	11,8	28,7	0	63	37	97	4,42
01.07.2020	22,5	13,1	30,7	0,2	70	43	94	4,42
02.07.2020	20,8	15,4	28,4	18,4	82	52	100	3,7
03.07.2020	19,9	15,9	24,4	0,6	74	48	98	4,06
04.07.2020	20,9	12,4	27,3	0	60	38	91	3,48
05.07.2020	22,9	13,6	29,9	0	60	41	88	4,1
06.07.2020	21,6	16,3	29,1	0,6	70	44	91	5,69
07.07.2020	17,6	13,3	22,2	0	54	40	76	6,29



08.07.2020	19,2	8,7	27,7	0	59	33	89	5,07
09.07.2020	21,2	15,5	29,8	0	71	37	96	2,88
10.07.2020	24,9	13,6	35,6	0	57	23	89	4,87
11.07.2020	16,3	12,3	20,9	11,2	88	77	94	3,74
12.07.2020	17,1	10	22,8	0	66	37	96	4,19
13.07.2020	17,2	10	23,6	0	62	37	89	3,11
14.07.2020	17,7	9,6	24,5	0	63	42	89	3,8
15.07.2020	18,6	11,7	27	3,4	71	38	88	2,61
16.07.2020	17	13,8	21,8	8,2	84	54	95	3,21
17.07.2020	15,6	12,8	20,4	5,8	81	58	98	4,23
18.07.2020	15,5	11,5	19,1	17,6	88	76	98	4,54
19.07.2020	18,4	15,6	22,3	3	88	76	95	2,75
20.07.2020	20,6	14,5	27,5	5	82	55	99	2,58
21.07.2020	20,2	15,8	25,7	7,2	83	63	98	2,47
22.07.2020	21,2	16,1	26,3	0,2	78	56	98	2,11
23.07.2020	20,5	14,2	27,3	1,4	77	51	94	3,03
24.07.2020	18,9	14,6	25,9	0,2	80	60	95	2,1
25.07.2020	19,9	14,9	27,2	0	78	49	97	2,47
26.07.2020	20	12,9	26,2	0	76	53	97	3
27.07.2020	21,5	13,8	28,3	0	69	43	97	3
28.07.2020	24,8	14,7	34,9	2	65	34	94	3,65
29.07.2020	23,6	17	29,8	0,4	71	42	97	3,87
30.07.2020	23,1	14,9	30,3	0	61	33	94	3,38
31.07.2020	24,3	16	32,5	0	57	29	87	3,79
01.08.2020	22,9	15,8	29,9	0	59	39	81	3,25
02.08.2020	21,8	15,2	27,7	0,2	70	53	92	3,75
03.08.2020	19,3	16,9	23,3	28	90	69	100	2,65
04.08.2020	16	14,2	17,6	10	88	77	97	6,5
05.08.2020	15,7	13,6	18,6	2,2	85	77	98	4,33
06.08.2020	20	12,5	26,7	0	80	58	99	2,34
07.08.2020	23,3	15,7	31,2	0	71	39	96	1,94
08.08.2020	24,4	17,2	32	0	65	39	84	2,69
09.08.2020	24,8	17,7	31,8	0	64	41	83	2,84
10.08.2020	25	17,2	31,4	0	67	39	92	3,17
11.08.2020	23,6	17,8	29,6	0,6	72	52	93	3,49
12.08.2020	23,2	16,9	29,9	0	70	43	93	3,27
13.08.2020	23,2	16,7	31,8	12,8	72	44	98	3,84
14.08.2020	22,3	17,7	27,1	0,4	80	60	99	3,68
15.08.2020	20,6	18,6	24,6	13	92	69	99	1,46
16.08.2020	22	18,4	26,7	0	79	56	97	2,85
17.08.2020	21	18,1	25,6	0	87	68	95	2,66
18.08.2020	20,6	18	24,3	1,8	79	62	96	3,83
19.08.2020	19,7	14,5	24,8	0	78	52	98	3,29
20.08.2020	20,8	12,3	28,2	0	69	42	95	2,84



21.08.2020	23,3	15,5	31,3	0	71	52	89	3,26
22.08.2020	22,6	18	31,4	30,4	84	57	100	3,81
23.08.2020	21,6	16,9	26,3	0,8	75	49	100	3,03
24.08.2020	19,5	14,9	24,3	0	70	49	93	3,8
25.08.2020	19,2	13,7	25,9	0	65	40	88	4,45
26.08.2020	20,6	12,6	30,1	0	64	29	97	5,25
27.08.2020	19,8	12	26,4	0	57	38	88	5,36
28.08.2020	19,7	10,3	27,9	0	68	46	91	4,12
29.08.2020	19,6	16,8	22,8	6,2	80	61	100	2,46
30.08.2020	19,6	17	24	5,8	87	66	100	3,9
31.08.2020	17,5	14,5	20,6	0	70	56	91	5,06
01.09.2020	14,1	11,5	16,6	24,2	91	71	100	5,29
02.09.2020	14,7	8,3	20,7	0	77	51	96	3,25
03.09.2020	16,3	10	22,5	0	73	45	96	2,98
04.09.2020	17,7	9,7	26,2	0	80	51	97	2,23
05.09.2020	20,2	12,6	28,9	0	79	53	96	2,86
06.09.2020	17,4	15,1	22,2	18,2	94	71	100	1,4
07.09.2020	15,8	12,1	18,6	1,2	86	67	99	2,33
08.09.2020	15,6	9,2	22,7	0	74	43	94	3
09.09.2020	16,8	8,1	24,4	0	82	57	99	2,11
10.09.2020	18,3	11,1	25,5	0	81	54	98	2,27
11.09.2020	18,3	11,4	24,1	0	76	57	96	2,92
12.09.2020	19,5	13,4	26,8	0	78	48	95	2,68
13.09.2020	20,7	13,3	27,9	0	78	47	99	1,91
14.09.2020	20,2	14,6	27,1	0	76	53	96	2,86
15.09.2020	20,2	12,9	27,6	0	77	52	99	2,86
16.09.2020	20,4	14	28,2	0	79	51	95	2,47
17.09.2020	18,8	12,7	23,8	0	78	63	98	4,77
18.09.2020	12,9	6,7	19,9	0	67	37	92	3,78
19.09.2020	13,6	4,1	21	0	67	48	95	4,47
20.09.2020	15,3	7,8	22,6	0	66	44	91	4,07
21.09.2020	16,2	8,4	24,3	0	72	53	95	3,3
22.09.2020	17,7	10,3	26,6	0	76	49	97	2,96
23.09.2020	16,5	10,7	22,2	0	83	64	97	2,87
24.09.2020	17,4	10,9	25,9	0	82	47	99	2,14
25.09.2020	13,4	7	17	15,4	91	72	99	3,31
26.09.2020	9,2	6,2	13,9	5	78	59	95	5,53
27.09.2020	10,7	3,6	17,9	0	74	41	98	3,35
28.09.2020	9,5	5,8	12	11,6	96	89	99	2,57
29.09.2020	12	9,2	14,6	0,2	83	66	98	2,97
30.09.2020	13,4	9,1	17,2	0	80	61	96	3,08