

Adatok szőlőfajták bibeszekrénum csöppjeinek megjelenési periodicitásához

Írta: Kozma Pál

A szőlővirág megtermékenyülési folyamatában a pollen és a bibe kölcsönhatása alapvető fontosságú. *Steingruber* a terméketlenség egyik okaként a pollen és a bibe viszonyát jelölte meg. *Branscheidt* szerint a megtermékenyülési viszonyok egyik alapvető kérdése a bibeszekrénum fiziológiájában rejlik. A női virág-szervekből áramló anyagok fiziológiai hatásmódja azok fizikai és kémiai tulajdonságaitól függ. *Branscheidt* bibefej és bibecsatorna-szekrénumot különböztet meg s kimutatta, hogy a kettő nem egységes. Mindkét szekrénumot a bibén megjelenő folyadék tartalmazza. *Portele* megállapításai szerint a szőlővirág bibeszekrénuma erősen cukortartalmú és ez nagy szerepet játszik a virágzásnál. *Rathay* vizsgálatai szerint is cukortartalmú, s koncentrációja külső és belső okokból kifolyólag változó lehet. Számos fajtán végzett vizsgálatai alapján megállapítja, hogy a bibe mirigycsöppje a megtermékenyülésben fontos szerepet játszik. A szekrénum szerinte csak a hímnős és nővirágokon jelentkezik s hiánya „rúgást” okozhat. *Branscheidt* és *Ziegler* szerint a nővirág bibéje erős, illetve a hímnős virágnál intenzívebb szekréciós működést fejt ki. A bibeszekrénum specifikus hatását bizonyítja *Kobel*, *Ziegler*, *Branscheidt* és mások kísérletei, akik kimutatták azt, hogy a pollentömlőfejlesztési kísérleteknél a csíráztató tápoldatban jelenlevő bibefej nagyobb százaléku és hosszabb tömlő fejlődését eredményezi, s ez a hatás szőlőfajtánként különböző intenzitású lehet.

A gyakorlati szőlőnemesítők tapasztalatai szerint is a szőlő mesterséges megporzására legalkalmasabb idő a reggeli órák. *Branscheidt* szerint ugyanis a levegő páratartalmának relatív csökkenésekor a bibeszekrénum beszárad és a pollentömlőfejlesztési feltételei nem olyan kedvezőek, mint a kora reggeli órákban s különösen a nyári éjszakákon, amikor a bibe szekréciós működése a legintenzívebb. *Branscheidt* néhány mesterséges beporzása sikeretelenségét abban látta, hogy szárazságban porozták be a bibét, amikor már a bibeszekrénum konzisztenciája nyúlós volt, hiányzott a pollentömlő fejlődéséhez szükséges nedvesség. A bibe — *Sartorus* szerint — meg nem termékenyülés esetén 14 napig fogamzóképes.

Kísérletem célja és módszere

Az irodalmi adatok és gyakorlati tapasztalatok bizonyítják a bibeszekrénum fiziológiai jelentőségét, azonban nem találtam pontosabb adatokat azok napi megjelenési periódusára vonatkozólag. A kecskeméti Szőlőnemesítő Kísérleti Telep nemesítő munkájában hasznosítható adatok szerzése céljából kísérletet állítottam be az 1949. és 1950. évben. A kísérleti szőlőfajta 1949-ben

a kadarka és izsáki sárfehér, 1950-ben pedig az ezerjő, kadarka, mézesfehér és a hárslevelű volt. Az 1949. évben a kísérleti tőkét a kadarkánál 3 csoportra osztottam. Az első csoportot kasztrálás és zacskózás nélkül szabadon, a második csoportot kasztrálás nélkül, le nem kötözött cellofán tasakba burkolva, a harmadik csoportot pedig kasztrálva és idegen megporzás ellen cellofán tasakkal burkolva figyeltem meg. Az előbbi két csoport megfigyelésénél az volt a célom, hogy a reggel 6 és esti 8 óra között természetes körülmények közt megjelenő bibeszekrénumcsöppek megjelenési idejéről tájékozódjam. A kasztrált és szigetelt virágoknál pedig elsősorban arról akartam bizonyosságot nyerni, hogy meg nem termékenyülés esetén ugyanazon a virágon megismétlődhet-e a bibeszekrénum kiválása, mennyi ideig tartja meg a magház fogamzóképeségét. Az első két csoportnál óránként figyeltük meg a fürtöt, s az egy-egy óra alatt kinyílt virágokat különböző színű fonaldarabkák ráfűzésével jelöltük meg. Így tájékozódhattunk arról, hogy a virágnyílás után mennyi idő múlva jelentkeztek a szekrénumcsöppek. A harmadik csoportnál, az ismertető bélyegekből következőleg, a nyíláshoz közeledő fürtöket kasztráltuk, zacskóztuk és azokat jelöltük meg óránként különböző színű fonaldarabkák, amelyekeken megjelent a szekrénumcsöpp, s ezek megjelenésének ismétlődését figyeltük meg.

Az 1950. évi megfigyelések beállításánál a kísérleti tőkét 2 csoportra osztottam. Az egyik csoportban kasztrálás és szigetelés nélkül figyeltük meg a szekrénum-csöppek megjelenésének a periodicitását, a másik csoportban pedig közvetlenül virágzás előtt kasztrálva és szigetelve. A virágok megjelölése és megfigyelése az 1949. évi megfigyeléshez hasonlóan történt.

A megfigyelések eredményeit a mellékelt táblázatokban foglaltam össze.

1. táblázat

1a) Kadarka
(1949. évi megfigyelés)

A tőke megjelölése	A virág kinyílási ideje		A kinyílt virágok		A bibeszekrénum				Különlleges kezelése	Megjegyzés
	hó, nap	óra	száma	jelölése	megjelenési ideje		száma	el-tűnése (óra)		
					hó, nap	óra				
I. 10	VI. 11	9-10	20	zöld fonal	VI. 12	6-7	7	8	zacskó-	
	"	10-11	3	kék "					zött	
	"	11-12	3	fehér "	VI. 12	6-7	1	8	"	
I. 21	"	9-10	20	zöld "	"	6-7	5	8	"	
	"	10-11	3	kék "						
	"	11-12	4	fehér "						
XII. 1	"	9-10	47	kék "					szabad-	
	"	10-11	3	fehér "					ban	
	"	11-12	1	drapp "	VI. 11	6-7	4	9		
XII. 12									kaszt-	
V. 4	"	9-10	10	zöld "					rált	
									szabad-	
I. 10	VI. 12	6-7	0						ban	
	"	7-8	20	fekete "					zacskó-	
	"	8-9	24	drapp "					zött	
I. 21	"	6-7	0						"	
	"	7-8	8						"	

A tőke megjelölése	A virág kinyílási ideje		A kinyílt virágok		A bibeszekrétum				Különleges kezelése	Megjegyzés
	hó nap	óra	száma	jelölése	megjelenési ideje		száma	eltűnése (óra)		
					hó, nap	óra				
XII. 12	„				VI. 12	6-7	2	9	kaszt-rált	a 11-én jelöltön
IV. 21	„	9-10	25	zöld fonal	VI. 13	16-17	2	19	zacskó-zott	
		10-11 11-12	7 3	kék „ drapp,,	VI. 13	6-7	4	9		

1b) Kadarka

A tőke megjelölése	A virág kinyílási ideje		A kinyílt virágok		A bibeszekrétum				Különleges kezelése	Megjegyzés
	hó, nap	óra	száma	jelölése	megjelenési ideje		száma	eltűnése (óra)		
					hó, nap	óra				
V. 45	VI. 12	8-9	20	zöld fon.					zacskó-zott	drap-pal jelöl-ve reg. jel.
V. 4	„	9-10	2	kék „	VI. 13	6-7	3	10	szaba-don	
		8-9	7							
II. 58	„	9-10			VI. 13	9-10	1	11	„ kaszt-rált	
			VI. 12	6-7	10	9	„			
XII. 1	VI. 13	9-10	5	szürke „ rózsasz. fekete „	„	16-17	1	19	„	
		10-11	16		VI. 13	6-7	3	10	„	
		12-1	2		„	17-18	4	20	„ szabadon	
XII. 12	„				VI. 13	7-8	9	10	kaszt-rált	
IV. 21	VI. 13	9-10	7	rózsasz.	„	16-17	2	19	zacskó-zott	
					VI. 14	17-18	5	19-20		
V. 45	„	8-9	9	zöld „	VI. 14	7-8	2	10	„	
V. 4	„	9-10	12	fekete „	„	16-17	2	19	„	
		7-8	17	fehér „	„	7-8	9	10	szaba-don	
IV. 16	VI. 13	8-9	7	zöld „					zacskó-zott	
		9-10	1	fekete „	VI. 14	6-7	1	8		
		8-9	20	fehér „						
		9-10	7	kék „	VI. 15	7-8	6	10	„	
		10-11	11	drapp „	VI. 15	15-16	4	17-18		

A tőke megjelölése	A virág kinyílási ideje		A kinyílt virágok		A bibeszekrénum				Különleges kezelése	Megjegyzés
	hó nap	óra	száma	jelölése	megjelenési ideje		száma	eltűnése (óra)		
					hó, nap	óra				
II. 58					VI. 14	7-8	6	10	kaszt-rált	2 csepp 11-én jel.
XII. 12					„	15-16	2	18	„	
					„	8-9	3	11	„	
IV. 16	VI. 14	8-9	23						zacskó-zott	a 12-én jelöltön
		9-10	18							
		10-11	16							
		11-12	3							
II. 58					VI. 15	6-7	2	9	kaszt-rált	
					„	17-18	1	20		
IV. 16	VI. 15	7-8	2						zacskó-zott	
		8-9	19							
		9-10	34							

1. c) Sárfehér

A tőke sz.	A virág kinyílási ideje		A kinyílt virágok		A bibeszekrénum				Különleges kezelése	Megjegyzés
	hó, nap	óra	száma	jelölése	megjelenési ideje		száma	eltűnése (óra)		
					hó, nap	óra				
I. T.	VI. 23	7-8	9	fehér	VI. 23	7-8	1	11	Zacskó-zott	szírom felpattanása után azonnal jelentkezett
	VI. 23	8-9	1	szürke drapp						
II. T.	VI. 24	15-16	65	szürke drapp	VI. 24	15-16	23	18	„	
	„	15-16	50	szürke drapp	VI. 24	15-16	30	19	„	
	„	16-17	1							
I. T.	VI. 25	8-9	12		VI. 25	8-9	8	11	„	
		16-17	106		„	16-17	28	19	„	

2. táblázat

Észlelés időpontja (óra)	1949. VI. 11.				1949. VI. 12.				1949. VI. 13.			
	Hőmérséklet	Higrométer	Felhőzet	Szélirány és erősség	Hőmérséklet	Higrométer	Felhőzet	Szélirány és erősség	Hőmérséklet	Higrométer	Felhőzet	Szélirány és erősség
7	17,5	97	10·	NW 2-3	14,7	96	9	ESE 1	13,2	100	10·	NW 1
8	17,8	96	8	WNW 3	15,8	86	9	—0	13,2	97	10·	NW 2-3
11	23,0	75	5	NW 4-5	20,2	66	9	NW 2	11,6	99	10·	NNW 1
14	25,0	61	7⊙	NW 3	20,6	62	8⊙	NW 2	11,7	96	10·	NW 2
15	25,5	60	7⊙	WNW 3	20,7	60	10	NW 2	13,0	91	10·	NW 2
20	21,1	61	7⊙	NW 1	15,4	88	10	NW 4-5	13,9	93	10·	NE 1
22	17,7	70	8	NW 2	13,6	98	10·	NW 3	13,3	96	10·	NE 1
1949 IV. 14				1949 IV. 15				1949 IV. 23				
7	13,4	86	8	NW ₂	14,6	95	9	SSE ₁	9,7	90	1	WNW ₂
8	14,7	83	3	NW ₃₋₄	16,5	90	8	SSW ₁	12,0	81	—0	WNW ₂
11	18,9	67	6⊙	NW ₂	19,8	80	8	NW ₁	16,9	60	4⊙	NW ₂
14	20,8	59	6⊙	NW ₂	21,8	70	7⊙°	WNW ₂	20,6	49	5⊙	NW ₂
15	20,9	57	7⊙°	NW ₁₋₂	22,6	66	7⊙	NW ₂	20,5	48	5⊙	NW ₂
20	21,2	57	2	NNW ₁	19,8	59	6⊙	W ₁	18,2	57	4⊙	SW ₁
22	17,4	70	1	WNW ₁	15,2	76	4	—0	13,2	76	3	S ₁
1949 VI. 24				1949 VI. 25								
7	12,5	95	10	W ₁	9,2	93	8	NW ₁				
8	12,2	96	10⊙	WNW ₂	12,8	76	7⊙	NNE ₁				
11	13,9	80	9	WNW ₂	16,8	66	9⊙°	SE ₁₋₂				
14	18,1	56	6⊙	NW ₂	17,8	59	10	ESE ₁₋₂				
15	18,8	55	6	NW ₂	17,4	60	10	E ₁₋₂				
20	17,1	56	2	NNE ₂	13,8	81	10	NNE ₁₋₂				
22	11,2	75	—0	NNW ₁	12,8	90	10⊙	W ₁				

1950. évi felvételek

3. táblázat

Fajta	Töke	Kivirágzás			Szekrétumcsöppek megjelenése			Szekrétumcsöppek eltűnése			A szekrétumcsöppek jelenlétének tartama órában																
		Év, hó, nap	Napszak		Kinyit. vir. sz.	Hó, nap	Napszak		Hó, nap	Napszak		Eltűnt. szekré-tum csöppek sz.															
			d. e.	d. u.			d. e.	d. u.		d. e.			d. u.														
Ezerjő	I.	1950. VI. 1	8-9		3	VI. 1		12-1	2	VI. 1		3-4	1	3													
						VI. 3	6-7		1	VI. 3	9-10	5-6	1	5													
	II.	VI. 1	6-7 7-8 9-10 10-11		1 1 2 2		VI. 1	7-8		1	VI. 1	9-10		1	2												
									12-1	1			5-6	1	5												
									12-1	2				2	5												
									12-1	1				1	3												
									6-7	2				2	1												
														7-8	1	1											
														7-	1	1											
												VI. 2	* ₂ 5-6	1	VI. 2	8-9	1	3									
													* ₂ 5-6	2		8-9	1	3									
													* ₂ 5-6	1		9-10	1	4									
												VI. 3	* ₃ 5-6	1	VI. 3	8-9	2	3									
							* ₂ 6-7	2		10-11	2	4															
								2																			
								2																			
	III.	VI. 3		6-7	2	VI. 4	-5		2	VI. 4	6-7		2	2-													
		VI. 5	5-6		2	VI. 6	5-6		2	VI. 6	6-7		2	1													
	IV.	VI. 5	9-10	7-8	2	VI. 7	8-9		5	VI. 7	7-8		5														
	V.	VI. 1	7-8 9-10		1 3	VI. 1		6-7 3-4 5-6	1 1 1	VI. 1	7-8 5-6 7-8	1 1 1	1 1 1	1 1 1	1 2 2												
	VI. 2	10-11		5	VI. 2	12-1 1-2		1 1	VI. 2	4-5 3-4		1 1	4 4														
					VI. 3	-5		2	VI. 3	8-9		2	4-														
					VI. 5	5-6		1	VI. 5	8-9 8-10		2 1	4														
Kadarka	I.	VI. 2 VI. 3	6-7 6-7 8-9		3 1	VI. 3	5-6		1	VI. 3	8-9		1														
	II.	VI. 3	9-10		3	VI. 3	10-11		3	VI. 3		12-1	3														
	III.	VI. 2	6-7 7-8		3 3																						
	IV.	VI. 3 VI. 2 VI. 3	6-7 6-7 8-9 6-7 9-10		2 4 1 2 3																						
Mézesfehér	I.	IV. 2		1-2	5	VI. 3	5-6		2	VI. 3	8-9 9-10		1	3													
									* ₂	1	VI. 6	7-8		1	4												
									* ₂	1	VI. 6	7-8		1	2												
										1	VI. 7	6-7		1	2												
	II.	VI. 2	5-6		5	VI. 2	8-9		1	VI. 2	10-11		1	2													
						VI. 6	6-7		* ₂	1	VI. 6	8-9		1	2												
						VI. 7	-5		* ₂	2	VI. 7	6-7		2	?												
									* ₃	1				1													

*A megjelenés ismétlődése ☐ Előző nap virágoztak.

3. táblázat folytatása

Fajta	Tőke	Kivirágzás			Szekrétumcsöppek megjelenése				Szekrétumcsöppek eltünése									
		Év, hó, nap	Napszak		Kinyílt vir. sz.	Hó, nap	Napszak		Meg- jelent sze- krétum csöp- pek száma	Hó, nap	Napszak		Eltűnt szekrétumcsöppek sz.	A szekrétumcsöppek jelenlétének tartama				
			d. e.	d. u.			d. e.	d. u.			d. e.	d. u.						
Mézesfehér	III.	VI. 2	5-6		7	VI. 2	6-7		1	VI. 2	10-11		1	4				
						VI. 3	7-8		1	VI. 3	9-10		1	2				
						VI. 6	6-7		2	VI. 6	8-9		2	2				
						VI. 7	-5		1	VI. 7	8-9		1	2				
						VI. 2	10-11		1	VI. 2		2-3	1	4				
	IV.	VI. 2 VI. 5 VI. 6	5-6 9-10 8-9 9-10			4	VI. 2	10-11		1	VI. 2		2-3	1	4			
						4	VI. 6	7-8		1	VI. 6	10-11		1	3			
						1		10-11		1		12-1	1	2				
						4	VI. 9	8-9 9-10		1	VI. 9		2-3	1	6			
										2		1-2	1	4				
												3-4	1	6				
							VI. 10	-5		1* ₃	9	VI. 10	9-10 10-11		2	?		
							VI. 10			2* ₂				7	?			
											2-3			3-4	2	1		

*A megjelenés ismétlődése.

Fajta	Tőke	Kasztrálás ideje	Szekrétumcsöppek megjelenése			Szekrétumcsöppek eltűnése			Szekrétumcsöppek jelenlétének tartama órában	Szekrétumcsöppek megismétlődése			
			Hó, nap	Napszak		Szekrétumcsöpp száma	Hó, nap	Napszak			Szekrétumcsöpp száma		
				d. e.	d. u.			d. e.				d. u.	
Mézesehér	I.	VI. 6	VI. 9		4-5	6		6-7	5	2	2 bibén másodszer 2 bibén másodszer 4 bibén másodszer		
								7-8	1	3			
			VI. 10	-5	5	VI. 10	6-7	1	2	1		3	
				5-6	2		7-8	4	3	1		1	
				6-7	6		6-7	1	10	1		0-1	
							7-8	3	1	1		1	
	II.	VI. 12	-5	1	VI. 12	6-7	1	2	1	7	1 bibén másodszer		
				8-9	1		10-11	1	2	1		2	
			10-11	1			2-3	1	4	1		4	
			VI. 7	5-6	1	VI. 7	7-8	1	2	1		2	
				9-10	2			1-2	2	4		1	1
					2-3	3		3-4	1	1		1	3
		VI. 9	-5	5	VI. 9	6-7	2	2	1	4	1 bibén másodszer		
							7-8	3	3	1		3	
			5-6	1		7-8	1	2	1	2			
				1-2	5			2-3	3	1		1	
				5-6	2			3-4	2	2		2	
				6-7	2			6-7	1	1		2	
VI. 10	-5	2	VI. 10	6-7	1	2	1	1	1 bibén másodszer				
					7-8	1	3	1		3			
	6-7	1		9-10	1	1	1	3					
Kadarka	I.	VI. 6	VI. 9	5-6	2	VI. 9	7-8	1	2	Ugyanaz- nap 2-szer			
				6-7	3		8-9	2	2				
				2-3	2		9-10	1	3		1	3	
				3-4	2			5-6	2		3	1	3
								5-6	1		3	1	3
								6-7	1		3	1	3
	VI. 10	5-6	2	VI. 10	7-8	2	2	2	2	1 bibén kétszer			
			6-7	4		7-8	1	2	1		2		
						8-9	3	2	1		2		
		VI. 12	-5	1		9-10	1	5	1		5		
				6-7	1			7-8	1		1	1	1
			7-8	1			7-8	1	0-1		1	1	
II.	VI. 6 16 ^h	VI. 9	5-6	5	VI. 9	7-8	1	2	1 bibén kétszer				
							8-9	3		3			
			6-7	8		9-10	1	4		1	4		
						9-10	4	3		1	3		
						10-11	1	4		1	4		
							1-2	1		7	1	7	
					3-4	1	9	1	9				
					4-5	1	10	1	10				

1950. évi időjárás adatok

	Óra	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
VI. 1. V. 31.	Hőmérséklet	13,2	16,5	20,1	22,1	26,1	26,1	26,1	26,2	25,2	27,1	26,2	25,3	25,2	24,2	22,2	21,1
	Páratartalom	76	57	48,1	44,6	42	36,1	32,1	28,1	32	26	26	24,2	28	30,1	38	40,1
	Csapadék																
VI. 1.	Hőmérséklet	14,2	14,2	15	15	16	16,4	18	17,3	18,1	17,3	17,1	17	16,2	15,2	15	
	Páratartalom	46	46	46	42,1	42	42	40,1	40,1	42	46	46,1	56	66	74	74	
	Csapadék																
VI. 2.	Hőmérséklet	12,4	13,3	15,1	16,3	19,1	20,1	21,4	24,2	24,2	24,2	24,3	25	24,4	23,4	21,2	12,1
	Páratartalom	76	50	42,1	41,1	36	34	30	26,1	26,1	26	24	20,1	22 1	24	32	36
	Csapadék																
VI. 3.	Hőmérséklet	12,2	14	15	14,3	18,1	19,3	19,3	20,1	24,3	22,2	22,3	22,4	24,1	22,4	24,2	19
	Páratartalom	78	68	62	70	56	48	48,1	46,1	42	38	36,1	30	31	34	38	44
	Csapadék																
VI. 5.	Hőmérséklet	—	15,3	17,1	21,2	23,3	26,1	27	27,2	26,1	27,2	26,1	26,4	24,1	22	22	20
	Páratartalom	—	56	56,1	46	36	30	26	22	24,1	22,1	18	22,1	24	28	32,1	48
	Csapadék																
VI. 6.	Hőmérséklet	14,3	16,4	20,3	22	24	25	26,2	28	27,4	28,4	29,2	29,4	30	28	25	29
	Páratartalom	72	62,1	52,1	52	38,1	36,1	30	38	24	22	20,1	18	20	20	30	32
	Csapadék																
VI. 7.	Hőmérséklet	15,1	17,2	21	24	25,1	27,2	29,2	30,2	29,4	31,1	31,4	30,4	30	27,3	27,3	23,3
	Páratartalom	78	66,1	50	42	38	32	28	22	20	14	10,1	12	12,1	28	28	32
	Csapadék																
VI. 9.	Hőmérséklet	15,2	20,4	24,6	26,2	27,4	29,4	30	31,3	30	31,3	30	30	30			
	Páratartalom	72	50	37	32	32	30,1	32	30	32	30	30	30	30			
	Csapadék																
VI. 12.	Hőmérséklet														23,4	20,3	18,4
	Páratartalom														26,1	32,1	36,1
	Csapadék																
VI. 13.	Hőmérséklet	11,1	16	18,2	21	22,2	24,4	25	26,1	27	28,3	28,4	28,3	29	28	25,4	23
	Páratartalom	72	54	44	36	28,1	26,1	26,1	26,1	22	20	18	18	20	22,1	28,1	34
	Csapadék																

A vizsgálat eredményének összefoglalása

A vizsgálat eredményeként a következőket állapíthatjuk meg :

1. Mind a két évben a szabadon és szigetelten megfigyelt *kadarka*, *mézesfehér* virágokon a szekrétrumcsöppek általában nem jelentek meg a virágnylás után, hanem rendszerint a következő napokon figyelhetők meg először megjelenésüket. Az *iszáki sárfehérnél* a kivirágzással egyidőben következett be a szekrétrumcsöppek kiválása. Így 1949. évi VI. 24-én a napi második virágzási periódusban, 15—16 óra között a kinyílt 65 virág közül 23 virágon a virágnylás után mindjárt megjelent a szekrétrumcsöpp. A II. tőkén VI. hó 24-én 8—9 óra közötti periódusban kinyílt 12 virág közül 8 virág bibéjén, a délutáni periódusban, 16—17 óra között nyílt 106 közül 28 virágon jelentkezett egyidőben a szekrétrumcsöpp. Az 1950. évben megfigyelt *ezerjó* (I. tőke) VI. 1-én d. e. 8—9 óra között kinyílt virágain d. u. 12—1 óra között figyeltük meg a csöppek megjelenését, a II. tőkénél a reggel 6—7 órakor kinyílt virágokon 7—8 óra között, a 7—10 óra között kinyílt virágokon 12—1 óra között, a 11 órakor kinyílt virágokon pedig d.u. 6—7 óra között észleltük a csöppek megjelenését. Ugy tűnik fel, mintha a *fajtákra jellemző lenne kivirágzás után a szekrétrumcsöppek megjelenési és a fogamzóképes állapot bekövetkezési ideje.*

2. A szekrétrumcsöppek nagyjából a reggeli és kora délelőtti órákban jelennek meg s a napi virágzási csúcs rendszerint megelőzi a kivirágzás napi csúcsát, bár az időjárás viszonyok befolyásolják, ha nem is nagy mértékben.

A szekrétrumcsöppek napi megjelenési ideje főleg reggel 6—7 óra között volt. Ezenkívül volt egy délutáni periódus is: 16—17, 17—18 óra között. Ezekről eltérően gyakran volt szekrétrumcsöpp kiválás reggel 7—8 óra, 9—10 óra és 8—9 óra között. Általában a megjelenés idejére vonatkozóan nem találtam különbséget a kasztrált és a kasztrálatlan virágok között.

Az 1950. évben megfigyelt bibecsöppek megjelenésének óránkénti eloszlása a következő volt :

A) tábla

Az óránként megjelent szekrétrumcsöppek száma

—5	—6	—7	—8	—9	—10	—11	—12	—1	—2	—3	—4	—5	—6	—7	—8
50	69	66	7	31	3	10	2	8	18	11	17	15	12	12	1
238 = 71.5 %								95 = 28.5 %							

Ebből látható, hogy a megfigyelt esetek 71,5%-a délelőtti, 28,5%-a pedig a délutáni órákra esik. Reggel 5—6—7 óra tájban jelent meg az egész nap megjelent szekrétrumcsöppek 55,5%-a. Megjelenési csúcsokat látunk reggel 5—6 óra (legnagyobb), d. e. 8—9 óra táján, továbbá d.u. több kisebb csúcsot. A szekréciós működés tehát a kora reggeli és kora délelőtti órákban a legintenzívebb, bár az egész nap folyamán megfigyelhető a bibecsöppek megjelenése.

3. A bibecsöppek bibén való jelenlétének a tartama mindkét évben a megfigyelések szerint 1—7 órára tehető, azonban nagyobb részben 2—3 órára. Hosszabb ideig csak kevés bibén volt megfigyelhető a csöppek jelenléte.

4. Mindkét évben és több fürtön a szekrétumcsöppek megjelenése többször is ismétlődött ugyanazon a virágon. Így 1949-ben XII. 1. sz. kadarka tőkén VI. hó 11-én 6—7 óra között csöppet mutató virágokon VI. 12-én 6—7 óra között, VI. hó 13-án 7—8 között, VI. hó 14-én 8—9 óra között ismétlődött meg a szekrétum kiválása. A II. 58 sz. tőkén VI. hó 12-én 6—7 óra között csöppet mutató virágokon VI. hó 13-án 6—7 óra között és VI. hó 15-én 17—18 óra között jelentkeztek újra a csöppek.

1950. évben is megfigyeltük a csöppeknek ugyanazon a bibén való többszöri ismétlődését. Így pl. az *ezerjó* fajta II. sz. tőkéjének VI. 1.-én kinyílt virágán háromszöri ismétlődést, a *mézesfehér* I. sz. tőkéjének VI. 2.-án kinyílt virágain kétszöri, a II. sz. tőkén VI. 2.-án kinyílt virágokon VI. hó 6-án és 7-én, továbbá a IV. sz. tőke VI. 2.-án kinyílt virágán VI. 9 és 10-én figyelhetjük meg a csöppek többszöri (2, 3) ismétlődését. Ebből következtethetünk arra, hogy *meg nem termékenyülés esetén a funkcióképes magház bibepapillái a fogamzóképeség bekövetkezésétől kezdve, a fajtára jellemző periódusban többször választanak ki bibeszekrétumot, s így az esetleg későbbi napokban ráhulló pollen a tömlőfejlésre kedvező környezetet talál.*

5. A kasztrált és meg nem termékenyült virágokon az első szekrétumcsöppek megjelenése után 6—10 nap mulva észleltük a bibe megbarnulását.

6. Ahogyan a virágzás intenzitását és napi periódusát belső és külső faktorok határozzák meg (Sartorius), úgy a szekrétumcsöppek megjelenését is belső és külső faktorok befolyásolhatják. Ha a meteorológiai megfigyelés egyes adatainak és a szekrétumcsöppek megjelenésének a viszonyát keressük, akkor azt következtethetjük, hogy a szekrétumcsöpp megjelenése 12—21 °C között és 32—100 higrométer állás mellett, 2 szélerősséig következhet be nagyobb mértékben, azonban alacsonyabb relatív páratartalom mellett is megfigyeltük jelenlétét. A délutáni emelkedő hőmérséklet és emelkedő relatív páratartalom ösztönző hatását is feltételezhetjük.

Az időjárási adatokat és a csöppek megjelenésének viszonyosságát megvizsgálva arra a megállapításra juthatunk, hogy bár az időjárás módosíthatja a bibecsöppek megjelenésének a periódusait, ez inkább a faj és fajták öröklött tulajdonságán alapuló és a megtermékenyülés biztonságát elősegítő fiziológiai jelenség. A bibecsöppek mindaddig ritmikusan megjelennek, amíg a megtermékenyülés be nem következik. Mihelyt bekövetkezik, megszűnik a szekrétum megjelenése. Kérdés marad még az, hogy meg nem termékenyülés esetén hogyan szűnik meg a szekréción működés, amely végeredményben a virág lehullását idézi elő.

Данные о периодичности появления капель выделения рыльца у сортов винограда

Козма Пал

Резюме

В 1949 и 1950 гг. автор проводил исследования по изучению периодичности появления капель выделения рыльца у сортов винограда. Исследования проводились на цветах сортов Кадарка, Ижакский, Шарфехер, Эзерйо, Мезешфехер и Харшлелелю.

В результате исследований было установлено, что сроки ежедневного появления капель выделения рыльца различаются по сортам. Появление капель наблюдается в

течение всего дня, но главным образом в утренние часы; судя по метеорологическим данным, преимущественно при 12—24 °С и 40—100% относительной влажности. Капли выделения рыльца появляются на одном и том же цветке — если оплодотворение не произошло — в течение 6—12 дней ритмично несколько раз. Этим создается надежность оплодотворения для растений. Появление капель выделения рыльца — наследственно обоснованное явление, связанное с цветением, повливаемое в известной степени погодными условиями — особенно условиями температуры и освещения.

Quelques données sur la périodicité de l'apparition des gouttes de sécrétion des stygmates chez certains cepages

par Paul Kozma

C'est en 1949—50 que l'auteur a essayé d'approfondir le phénomène de la périodicité de l'apparition des gouttes de sécrétion des stygmates chez certains cepages.

Les cepages en question étaient les suivants : Kadarka (rouge), Izsáki sárfehér, Ezerjő, Mézesfehér (blanc), Hárslevelű.

Le résultat des recherches était le suivant : Les gouttes de sécrétion apparaissent par intervalles, quotidiennement. Le moment de leur apparition varie selon les différents cepages. A n'importe quelle heure de la journée on peut en observer les effets sur les inflorescences, mais le moment le plus propice est surtout au lever du soleil, que plus tard dans la matinée. C'est alors qu'elles sont plus nombreuses et également un peu plus tard dans la matinée. Les dates météorologiques prouvent que les températures les plus favorables sont de 12° à 24° C, avec un état hygrométrique relatif de l'air entre 40 et 100.

Tant que la fécondation n'a pas eu lieu, les gouttes apparaissent quotidiennement et plusieurs fois, par intervalles rythmiques sur la même fleur, durant 6—12 jours. C'est ainsi que la plante s'efforce de se garantir contre l'infertilité.

Pour conclure, l'apparition des gouttes de sécrétion des stygmates est un phénomène qui accompagne la floraison, phénomène physiologique à base génétique, influencé jusqu'à un certain point par les conditions de température et d'insolation.

Irodalom

- E. Rathay* : Die Geschlechtverhältnisse der Reben. I. 1888. Wien.
E. Rathay : Die Geschlechtverhältnisse der Reben. II. 1889. Wien.
P. Steingruber : Blütenbiologische Untersuchungen an der Rebe. Babo-Festschrift (1927).
Dr. ing. Fritz Bodo : Arbeiten auf dem Gebiete der Obstzüchtung und blütenbiologische Untersuchungen an Obstsorten.
A. Ziegler und P. Branscheidt : Untersuchungen über die Reblüte. *Angew. Bot.* 29. 340—415 (1927).
O. Sartorius : Zur Entwicklung und Physiologie der Reblüte. *Angew. Bot.* 29 (1926).
Dr. A. Kaczmarek : Zur Frage der Keim- und Befruchtungsfähigkeit des Pollens der weiblichen Rebenblüte. *Gartenbauwissenschaft* (1938).
H. Breider und H. Scheu : Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechts innerhalb der Gattung *Vitis*. *Gartenbauwissenschaft*. (1938)
Branscheidt : Die Befruchtungverhältnisse beim Obst und bei der Rebe. *Gartenbauwiss.* 2. 158—270 (1929).