

Potometrické stanovení rychlosti transpirace

Rostlinný materiál	Na světle				
	0	5min	10min	15min	20min
Muškáč na světle		0.021	0.049	0.09	0.129
bob		0.02	0.03	0.01	0.01

		Listová plocha
25min	30min	LA(cm ²)
		45.45
		13.476

1. Ivanova metoda-vážení oddělených listů

Rostlinný materiál						
	0	3 min	6 min	9 min	12 min	15 min
fíkus	6.577	6.574	6.57	6.57	6.567	6.568
muškát	0.987	0.981	0.977	0.972	0.965	0.958
slunečnice	0.167	0.168	0.165	0.162	0.161	0.159
hrách	0.024	0.026	0.023	0.024	0.02	0.021
bob	0.102	0.1	0.096	0.096	0.09	0.09

						Listová plocha LA (cm ²)
45 min	48 min	51 min	54 min	57 min	60 min	
6.558	6.557	6.558	6.558	6.557	6.557	130.735
0.936	0.934	0.933	0.934	0.933	0.933	47.448
0.145	0.144	0.143	0.141	0.141	0.142	2.34
0.022	0.02	0.019	0.021	0.022	0.022	1.819
0.079	0.077	0.076	0.075	0.076	0.075	3.013

Vážení celé rostliny - na světle

Rostlinný materiál - SVĚTLE	Změny hm					
	0	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min
Zea mays	167.02	167.01	166.99	166.98	166.97	166.95
	160.64	160.62	160.62	160.6	160.59	160.57
	167.01	167.01	167	167	166.98	166.97

!do grafu rozdíl hmotností

Vážení celé rostliny - ve tmě

Rostlinný materiál - VE TMĚ	Změny hm					
	0	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min
Zea mays	164.42	164.42	164.42	164.4	164.4	164.38
	161.94	161.95	161.94	161.93	161.92	161.92
	164.35	164.36	164.35	164.35	164.33	164.34

Stanovení počtu průduchů/cm²

přepočti na 1cm²

Opakování	fíkus		slunečnice	
	svrchní	spodní	svrchní	spodní
1	0	2zp (254) 10x	1zp (106) 10x	1zp (101) 10x
2			2zp (220) 10x	2zp (220) 10x
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Do tabulky uvádět:

Počet zorných polí zp
Počet průduchů celkový ()
Zvětšení 10/40 x

Zvětšení 10x: p
40x: p

Zásady:

1. Pro počítání průduchů musíme zvolit správné zvětšení. Počet průduchů v jednom zorném po
2. Před zahájením stanovení počtu průduchů si musíme stanovit tzv. počítací rámec. V daném **Průduchy, které hraničí s okrajem zorného pole mikroskopu** (nejsou vidět celé) a které se na
3. Počet průduchů pro každý rostlinný druh a každou stranu listu stanovujeme na náhodně vybí
Zaznamenáváme si celkový počet průduchů, počet zorných polí a použitý objektiv mikroskop
Průměr zorného pole lze změřit pomocí mikrometrického podložního skla, popř. tuto hodnotu

Počet průduchů vyjádříme v celých číslech na jednotku listové plochy (1cm⁻²).

Latinské názvy použitých rostlinných druhů:

muškát *Pelargonium zonale*
řepa *Beta vulgaris*
slunečnice *Helianthus annuus*
bob *Vicia faba*
potos *Epipremnum pinnatum (syn. Scindapsus aureus)*
begonia *Begonia rex*

Mikroreliefová metoda - stanovení počtu průduchů na jednotku

Doplněno zvětšení

Opakování	Svrchní strana listu		
	průduchy	zorná pole	d (mm)
1	107	32	40x
2	105	3	10x
3	105	2	10x
4	108	2	10x
5	121	3	10x
6	3	1	40x

7	4	1	40x
8	103	33	40x
Průměr			

Svrchní strana listu			
Opakování	průduchy	zorná pole	d (mm)
1	101	12	40x
2	133	2	10x
3	107	13	40x
4	110	12	40x
5	130	10	40x
6	100	14	40x
7	109	13	40x
8			
9			
Průměr			

Úkoly ke cvičení:

1. Doplňte obě tabulky a porovnejte jednotlivé druhy rostlin z hledis
2. Porovnejte počet průduchů na jednotku listové plochy na adaxiál
3. Koreluje celkový počet průduchů na jednotku listové plochy s ryc

kukuřice		bob		begonie	
svrchní	spodní	svrchní	spodní	svrchní	spodní
1zp (56) 10x	1zp (92) 10x	2zp (100) 10x	2zp (140) 10x		
1zp (60) 10x	1zp (72) 10x	1zp (126) 10x	1zp (92) 10x		

průměr zorného pole 1260 μm d
průměr zorného pole 315 μm d

li má optimálně být v rozpětí 10–40.

n případě je nejjednodušší rozdělit si zorné pole mikroskopu pomyslnou horizontální, středem probíhající čarou. Čára se nachází **nad** touto pomyslnou **linií do celkového počtu započítáme**, pokud jsou pod touto linií, do celkového počtu zahrnutých zorných polí tak, aby suma počtu průduchů byla vyšší než 100.

u (popř. přímo průměr jednoho zorného pole).

i sdělí vyučující.

listové plochy

počet průduchů -					
<i>Zea mays</i>					
Spodní strana listu					
průduchů.cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů.cm ⁻²	průduchy
	104	19	40x		106
	136	2	10x		102
	133	2	10x		100
	120	2	10x		108
	144	3	10x		104
	105	19	40x		109

					104

počet průduchů -					
<i>Helianthus annuus</i>					
Spodní strana listu					
průduchů.cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů.cm ⁻²	průduchy
	105	10	40x		104
	156	2	10x		111
	103	9	40x		113
	110	2	10x		102
	146	11	40x		106
	103	11	40x		111
	100	12	40x		105
					107

Sumární výsledky

Rostlinný druh	Počet průduchů na 1 cm ² plochy listu	
	svrchní strana	spodní strana
<i>Zea mays</i>		
<i>Vicia faba</i>		
<i>Pelargonium zonale</i>		
<i>Helianthus annuus,</i>		
<i>Beta vulgaris</i>		
<i>Ficus elastica</i>		

ka počtu a lokalizaci průduchů na jednotku listové plochy.

lní a abaxiální straně listu.

hlostmi transpirace zjištěnými gravimetricky (Ivanovova metoda) pro jednotlivé rostlinné druhy?

muškát		potos		hrách	
svrchní	spodní	svrchní	spodní	svrchní	spodní
1zp (9) 10x	1zp (113) 10x	2zp (2) 10x	2zp (56) 10x	1zp (364) 10x	11zp (175) 10x
1zp (12) 10x	1zp (1) 10x			1zp (260) 10x	11zp (204) 10x

í linií.
ého počtu nezapočítáme.

počet zorných polí - průměr zorného pole (d)							
<i>Vicia faba</i>							
Svrchní strana listu				Spodní strana listu			
zorná pole	d (mm)	průdchů. cm ⁻²	průdchy	zorná pole	d (mm)	průdchů. cm ⁻²	průdchy
15	40x		101	13	40x		0
20	40x		121	2	10x		0
17	40x		103	15	40x		0
16	40x		100	14	40x		0
19	40x		113	17	40x		0
13	40x		127	11	40x		0

Pelargonium zonale

Svrchní strana listu

Spodní strana listu

zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²
			136	2	10x	
			112	4	10x	
			105	3	10x	
			121	3	10x	
			113	4	10x	
			103	21	40x	

<i>Ficus elatica</i>						
Svrchní strana listu			Spodní strana listu			
zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²
			100	10	40x	
			112	9	10x	
			130	1	10x	
			105	10	40x	
			100	9	40x	
			112	9	40x	