

Potometrické stanovení rychlosti transpirace

Rostlinný materiál	Na světle				
	0	5min	10min	15min	20min
Muškát - přímo rozdíl		0.5	0.25	0.25	0
Muškát - přímo rozdíl		0.15	0.05	0.05	0.02
Tradescantia		0.25	0.25	0.2	0.2

		Listová plocha
25min	30min	LA(cm ²)
0.25	0.25	61.961
0.02	0.03	
0.25	0.25	43.76

1. Ivanova metoda-vážení oddělených listů

Rostlinný materiál						
	0	3 min	6 min	9 min	12 min	15 min
bob	0.103	0.101	0.102	0.1	0.099	0.097
hrách	0.12	0.118	0.117	0.121	0.119	0.117
fíkus	6.382	6.378	6.37	6.363	6.345	6.343
begonia	13.235	13.191	13.167	13.148	13.1	12.998
muškát	0.797	0.792	0.795	0.791	0.787	0.786

						Listová plocha
45 min	48 min	51 min	54 min	57 min	60 min	LA (cm ²)
0.085	0.081	0.078	0.075	0.074	0.073	4.773
0.11	0.107	0.107	0.105	0.104	0.104	3.246
6.306	6.298	6.295	6.292	6.292	6.291	129.73
12.824	12.802	12.776	12.752	12.738	12.729	228.918
0.767	0.763	0.759	0.757	0.755	0.753	21.146

Vážení celé rostliny - na světle

Rostlinný materiál - SVĚTLE	Změny hm					
	0	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min
kukuřice 1	165,48	165.47	165.45	165.46	165.46	165.44
kukuřice 2	163,58	163.54	163.51	163.5	163.49	163.46
kukuřice 3	166.11	166.07	166.08	166.08	166.08	166.08

Vážení celé rostliny - ve tmě

Rostlinný materiál - VE TMĚ	Změny hm					
	0	5 min	10 min	15 min	20 min	25 min
kukuřice 1	162.87	162.85	162.87	162.84	162.84	162.8
kukuřice 2	164.28	164.26	164.25	164.23	164.22	164.17
kukuřice 3	160.76	160.75	160.78	160.75	160.77	160.75

Stanovení počtu průduchů/cm²

přepočti na 1cm²

Opakování	fikus		hrách		kukuřice	
	svrchní	spodní	svrchní	spodní	svrchní	spodní
1	0	119(16x10)	102(16x10)	156(16x10)	50 (16x10)	80 (16x10)
2	0	104(16x10)			50 (16x10)	73 (16x10)
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

prumer zorného pole při zvětšení

16x4

16x10

16x40

Do tabulky uvádět:

Počet zorných polí zp

Počet průduchů celkový ()

Zvětšení 10/40 x

Zvětšení 10x: průměr zorného pole

40x: průměr zorného pole

Zásady:

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

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 listu

Doplňeno zvětšení

Opakování	Zea mays				
	Svrchní strana listu				
	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů.c m ⁻²	průduchy
1	107	32	40x		104
2	105	3	10x		136
3	105	2	10x		133
4	108	2	10x		120

5	121	3	10x		144
6	3	1	40x		105
7	4	1	40x		
8	103	33	40x		
Průměr					

<i>Helianthus annuus</i>					
Svrchní strana listu					
Opakování	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů.c m ⁻²	průduchy
1	101	12	40x		105
2	133	2	10x		156
3	107	13	40x		103
4	110	12	40x		110
5	130	10	40x		146
6	100	14	40x		103
7	109	13	40x		100
8					
9					
Průměr					

Sumární výsledky

Rostlinný druh

Zea mays

Vicia faba

Pelargonium zonale

Helianthus annuus,

Beta vulgaris

Ficus elastica

Úkoly ke cvičení:

1. Doplňte obě tabulky a porovnejte jednotlivé druhy rostlin z hlediska ρ
2. Porovnejte počet průduchů na jednotku listové plochy na adaxiální a
3. Koreluje celkový počet průduchů na jednotku listové plochy s rychlos

bob		begonie		muškát		tradescantia	
svrchní	spodní	svrchní	spodní	svrchní	spodní	svrchní	spodní
94 (16x10)	86 (16x10)			15 (16x10)	53 (16x10)	0	50 (16x10)
81 (16x10)	103(16x10)			20 (16x10)	56 (16x10)	0	52 (16x10)
				27 (16x10)			44 (16x10)
				30 (16x10)			
				13 (16x10)			

e 1260 μm d
e 315 μm d

optimálně být v rozpětí 10–40.

adě je nejjednodušší rozdělit si zorné pole mikroskopu pomyslnou horizontální, středem probíhající linií. ejí nad touto pomyslnou linií do celkového počtu započítáme, pokud jsou pod touto linií, do celkového p h zorných polí tak, aby suma počtu průduchů byla vyšší než 100.

opř. přímo průměr jednoho zorného pole).

i vyučující.

ové plochy

počet průduchů - počet zorných polí - průměr zorného								
Spodní strana listu			Svrchní strana listu				Spodní st	
zorná pole	d (mm)	průduchů. cm^{-2}	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm^{-2}	průduchy	zorná pole
19	40x		106	15	40x		101	13
2	10x		102	20	40x		121	2
2	10x		100	17	40x		103	15
2	10x		108	16	40x		100	14

3	10x		104	19	40x		113	17
19	40x		109	13	40x		127	11
			104	14	40x		102	12

počet průduchů - počet zorných polí - průměr zorného

<i>Beta vulgaris</i>								
Spodní strana listu			Svrchní strana listu				Spodní strana listu	
zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole
10	40x		104	12	40x		103	10
2	10x		111	10	40x		143	6
9	40x		113	2	10x		155	2
2	10x		102	13	40x		110	10
11	40x		106	11	40x		135	2
11	40x		111	10	40x		143	6
12	40x		105	9	40x		102	8
			107	10	40x		105	8

	Počet průduchů na 1 cm ² plochy listu	
	svrchní strana	spodní strana

počtu a lokalizaci průduchů na jednotku listové plochy.

na abaxiální straně listu.

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

očtu nezapočítáme.

pole (d)								
<i>Pelargonium zonale</i>								
vrchní strana listu		Svrchní strana listu				Spodní strana listu		
d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)
40x		0				136	2	10x
10x		0				112	4	10x
40x		0				105	3	10x
40x		0				121	3	10x

40x		0			113	4	10x
40x		0			103	21	40x
40x		0					
		0					

pole (R)

strana listu		<i>Ficus elatica</i>				strana listu		
strana listu		Svrchní strana listu		Svrchní strana listu		Spodní strana listu		
d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)	průduchů. cm ⁻²	průduchy	zorná pole	d (mm)
40x		0				100	10	40x
40x		0				112	9	10x
10x		0				130	1	10x
40x		0				105	10	40x
10x		0				100	9	40x
10x		0				112	9	40x
40x		0						
40x		0						
		0						

průduchů. cm ⁻²

