

Úloha 1: Stanovení vlivu nedostatku minerálních živin na rychlost

Varianta	č.rostliny	CO ₂ -ref. [ppm] CO ₂ bez vz	CO ₂ -inkub [ppm] CO ₂ vzorek	změna CO ₂ [ppm] delta CO ₂	f [l/h] průtok f
kontrola	1	315	357	42	18
	2	315	319	4	18
	3	315	333	18	18
	1	309	346	37	18
	2	309	323	14	18
	3	309	323	14	18
bez N	1	327	330	3	18
	2	327	331	4	18
	3	327	331	4	18
	1	336	341	5	18
	2	336	340	4	18
	3	336	340	4	18
bez P	1	328	342	14	18
	2	328	340	12	18
	3	328	340	12	18
	1	328	330	2	18
	2	328	330	2	18
	3	328	330	2	18
bez Fe	1	303	324	21	18
	2	303	325	22	18
	3	303	325	22	18
	1	307	317	10	18
	2	307	317	10	18
	3	307	317	10	18

Úloha 2 : Sledování změn v rychlosti respirace u semen v různém stádiu k

pšenice - Po 16h	1	315	370	55	18
	2	315	347	32	18
bob - Po 16 h	1	327	515	188	18
	2	neměřeno			
pšenice - St 6h	1	328	331	3	18
	2	328	330	2	18
bob - St 6h	1	303	319	16	18
	2	303	317	14	18

pšenice - ÚT 16h	1	328	403	75	18
	2	328	378	50	18
bob - ÚT 16 h	1	330	505	175	18
	2	330	510	180	18
pšenice - Čt 6h	1	309	363	54	18
	2	309	351	42	18
bob - Čt 6h	1	307	356	49	18
	2	307	344	37	18
	3	307	355	48	18

$$V_r = (\Delta \text{CO}_2 * f * k) / m \quad (\mu\text{mol} \cdot \text{g}^{-1} \cdot \text{h}^{-1})$$

ΔCO_2 - vzestup koncentrace CO₂ po průchodu nádobkou (ppm, tj. $\mu\text{l} \cdot \text{l}^{-1}$)

f - rychlost průtoku plynu systémem při měření ($\text{l} \cdot \text{h}^{-1}$)

k - převodní koeficient pro převod objemového množství CO₂ (μl) na látkové množství (μmol); pro teplotu 25 °C $k = 0,041$ ($\mu\text{mol} \cdot \mu\text{l}^{-1}$). (Pro přesné stanovení je možné vypočítat ze stavové rovnice plynů $[p \cdot V = n \cdot R \cdot T]$)

m - hmotnost sušiny vzorku (g)

Úkoly: viz. Blíže návody na cvičení

Vypočtete průměrnou rychlost respirace kořenů u všech měřených variant.

Vyjádřete rychlost respirace rostlin pěstovaných za deficiencie minerálních živin jako % rychlosti resp

Stručně popište zjištěné výsledky.

Vypočtete rychlost respirace obou vzorků semen.

Vypočtete jak se změnila rychlost respirace v průběhu dvou dnů bobtnání ve srovnání s právě namo

respirace

koef. k	m [g] m kořenu	Vr (μmol·g ⁻¹ ·h ⁻¹)	
0.041	0.0749	413.8317757	ST10
0.041	0.1384	21.32947977	ST10
0.041	0.2432	54.62171053	ST10
0.041	0.1376	198.4447674	ČT10
0.041	0.0775	133.316129	ČT10
0.041	0.1034	21.41199226	ST10
			ST10
0.041	0.1608	18.35820896	ST10
0.041	0.1218	30.2955665	ČT10
0.041	0.1218	24.2364532	ČT10
0.041	0.1638	63.07692308	ST10
0.041	0.1583	55.94440935	ST10
			ČT10
0.041	0.1232	11.98051948	ČT10
0.041	0.1418	109.2947814	ST10
0.041	0.1561	104.0102498	ST10
0.041	0.0785	94.01273885	ČT10
0.041	0.1285	57.43190661	ČT10
slíčení			
0.041	4.3299	9.374350447	ST10
0.041	4.0039	5.898249207	ST10
0.041	8.6354	16.06688746	ST10
			ST10
0.041	2.8265	0.783300902	ST10
0.041	2.9666	0.497539271	ST10
0.041	5.3144	2.221887701	ST10
0.041	6.7634	1.52763403	ST10
0.041	6.3899	8.662107388	ČT10
0.041	7.6514	4.822646836	ČT10
0.041	4.8957	26.38029291	ČT10
0.041	5.2777	25.17005514	ČT10
0.041	11.5848	3.44002486	ČT10
0.041	8.0831	3.834667392	ČT10
0.041	8.1409	4.442015011	ČT10
0.041	7.6763	3.557182497	ČT10
0.041	8.362	4.236307104	ČT10

T lázně

21.5

24.1

22.6

vyřazeno:

23.2

23.7

18

vyřazeno:

22

23.3

otru 22 °C a průměrný atmosférický tlak je
(podle aktuální teploty a tlaku v den měření.)

řirace kontrolních rostlin.

čenými semeny. Výsledek popište a vysvětlete v závěru.

327	325	-2	18	0.041	0.0836	-17.6555
-----	-----	----	----	-------	--------	----------

328	327	-1	18	0.041	0.1175	-6.28085
-----	-----	----	----	-------	--------	----------