***II.GIMNAZIJA MARIBOR,***

***13.10.09,***

***MARIBOR,***

***VPLIV SOLI NA KALITEV SEMEN***

1. ***UVOD:***

**Seme je del rastline, ki se uporablja pri razmnoževanju rastlin. Sestavljajo ga kalček, klična lista in semenska lupina. Ko seme sprejme vodo, se začne kalitev. Kalček se spremeni v podzemni del – koreničico in nadzemni del – stebelce. Sol raztopljena v vodi ima podoben učinek na kalitev kot suša.**

1. ***RAZISKOVALNO VPRAŠANJE:***

**Kako vpliva sol (NaCl) na kalitev semen vrtne kreše ?**

1. ***HIPOTEZA:***

**Predvidevam, da bo pri nižji koncentraciji soli vzklilo več semen, kot pa pri višji koncentraciji. Kalitev semen lahko tudi niha glede na koncentracije.**

1. ***EKSPERIMENT:***
	1. **MATERIAL IN METODE DELA**
		* **raztopine soli: 0, 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20 g/l**
		* **epruvete ( 16 )**
		* **para film**
		* **stojalo**
		* **pincete**
		* **kapalke**
		* **semena vrtne kreše**
		* **filtrirni papir**
		* **škarje**
		* **ravnilo**

**Na epruvete napišemo koncentracije soli, za vsako koncentracijo uporabimo 2 epruveti. S škarjami odrežemo filtrirni papir in ga ovlažimo s pomočjo pipete. Pazimo da na vse trakove nanesemo enake količine raztopine. Nato na trakove enakomerno razporedimo 10 semen kreše. Epruvete nato v stojalo vstavljamo v vodoravni smeri.**

**S termometrom izmerimo temperaturo. T= 21'C**

**Rezultate smo merili po \_\_\_\_\_\_ urah.**

* 1. **REZULTATI:**

**Tabela 1: Povprečna kalitev semen pri vsaki koncentraciji**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Koncentracija soli ( g/l ) | 0 | 1 | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Povprečna kalitev ( % ) | **100** | **90** | **60** | **60** | **90** | **95** | **0** | **0** |

 **Tabela 2: Povprečna dolžina koreničice pri vsaki koncentraciji**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Koncentracija soli ( g/l ) | 0 | 1 | 3 | 5 | 7 | 10 | 15 | 20 |
| Povprečna dolžina koreničice ( mm ) | **15** | **11** | **14** | **15** | **12.5** | **7** | **0** | **0** |

 **( grafi v prilogi )**

1. ***RAZLAGA, DISKUSIJA:***

**Rezultati so pričakovani, kalitev je večja pri nižjih koncentracijah, pri višjih koncentracijah pa je zelo nizka. V primerjavi z pričakovanji so nekoliko čudni, saj se kalitev od najmanjše do največje koncentracije najprej zniža, potem zviša , nato pa spet pade na nič. V primerjavi z hipotezo pa so pričakovana, saj je v hipotezi omenjeno tudi nihanje povprečja kalitve. Tudi dolžina koreničice niha tako kot kalitev, vendar v drugačnem zaporedju.**

**Delo je uspelo, vendar nimamo odgovorov na vsa vprašanja. Še vedno nas zanima, zakaj ta dva povprečja navedena v prejšnjem odstavku tako nihata in zakaj nista v razmerju.**

1. ***ZAKLJUČEK:***

**V celoti smo ugotovili, da v povprečju povprečje kalitve pada glede na koncentracije soli. Povprečje dolžine koreničice tudi v povprečju pada. Obe količini pa nihata.**

1. ***VIRI:***

[***http://sl.wikipedia.org/wiki/Seme***](http://sl.wikipedia.org/wiki/Seme)