

## Vpliv svetlobe na kalitev semen in rast rastlin

### 1. Material:

- 6 enako velikih – visokih kozarcev za vlaganje (visoki vsaj 12 cm),
- prst (zemlja),
- zalivalka,
- semena (oljna ogrščica ali vrtna kreša),
- prozorna gospodinjska PVC folija,
- aluminijasto folijo (alu- folija),
- prozorna mapa (modra, rdeča, zelena) – iz nje izreži pokrovčke za kozarce
- črn lepilni trak.

### 2. Metoda dela:

- Vse kozarce ovij z alu folijo tako, da nikjer ne more vanj prodirati svetloba razen iz zgornje strani.
- V kozarce nasuj 1 cm prsti in jo z roko rahlo potlači.
- Prst v vseh lončkih zalij.
- Po prsti v vsakem od kozarcev enakomerno potresi ščepec semen (30 - 50) - približno enako v vse lončke.
- Kozarce pokrij s plastjo živilske folije.
- V pokritih kozarcih ustvari različne svetlobne pogoje:
  1. Kozarec + folija (okolje s svetlobo).
  2. Kozarec + folija + kartonski pokrovček (okolje brez svetlobe).
  3. Kozarec + folija + kartonski pokrovček z režo na eni strani (okolje z majhno lino svetlobe ob steni kozarca).
  4. Kozarec + folija + moder pokrovček izrezan iz mape in zalepljen s črnim lepilnim trakom.
  5. Kozarec + folija + rdeč pokrovček izrezan iz mape in zalepljen s črnim lepilnim trakom.
  6. Kozarec + folija + zelen pokrovček izrezan iz mape in zalepljen s črnim lepilnim trakom.
- Vse kozarce postavi na svetlo mesto (na okensko polico☀). Vsak dan poglej, ali so semena v kozarcu, pokrite le z gospodinjsko folijo, že skalila. Ko vidiš, da semena v tem kozarcu kalijo, dvigni pokrove tudi iz ostalih kozarcev in poglej, ali semena kalijo tudi v njih. Kozarce takoj zatem pokrij nazaj. Ugotovitve zapiši v tabelo opazovanja.
- Vsak dan preveri, kako visoke so rastline v kozarcu, ki je pokrit le z gospodinjsko folijo. Ostalih kozarcev ne odkrivaj. Ko se bodo rastline v tem kozarcu zrasle do živilske folije, vse kozarce odkrij in si oglej rast rastlin v njih. Opažanja zapiši. Kaj je enako, podobno, različno?
- Ko so vsi kozarci odkriti, jih pusti na istem mestu še 1 teden. Poskrbi, da je prst vlažna. Primerjaj rastline v lončkih po 1 tednu, ko so kozarci ostali odprti.

### 3. Rezultati - dnevnik opazovanja:

	Kozarec 1	Kozarec 2	Kozarec 3	Kozarec 4	Kozarec 5	Kozarec 6
Svetlobni pogoji						
Kalitev						
Velikost rastlin po odkritju						
Kako je usmerjena rast rastlin						
Opis fenotipa ob odkritju zastirk						
Opis fenotipa po 1 tednu od odkritju zastirk						

### 4. Razprava

Zapiši razpravo v kateri boš odgovoril-a na spodnja vprašanja.

- Kaj je v poskusu odvisna in neodvisna spremenljivka?
- Kateri kozarec predstavlja kontrolni poskus?
- Kateri dejavnik v poskusu je vplival na spremembe v fenotipu rastlin?
- Kako svetloba vpliva na kalitev semen?
- Kakšen je fenotip rastlin v posameznih kozarcih? Rastline primerjaj po velikosti, barvi, smeri rast, razvitosti rastlinskih organov...
- Kako se je spremenil fenotip rastlin po enem tednu, ko so bile rastline odkrite in so bile izpostavljene svetlobi?
- Kako je vplivala svetloba skozi različne barvne filtre na rast rastlin?
- Zakaj je svetloba tako pomembna za rast in razvoj rastlin?
- Ali bi rastlina rasla v nedogled, če bi jo zaprli v popolnoma temen prostor?
- Ali se je v poskusu spremenil genotip rastlin?

- Kako imenujemo spremembe, ki smo jih povzročili v procesu raziskovanja?

## **5. Zaključek**

V alinejah na kratko zapiši, kaj si se naučil-a oz. ugotovila-a.