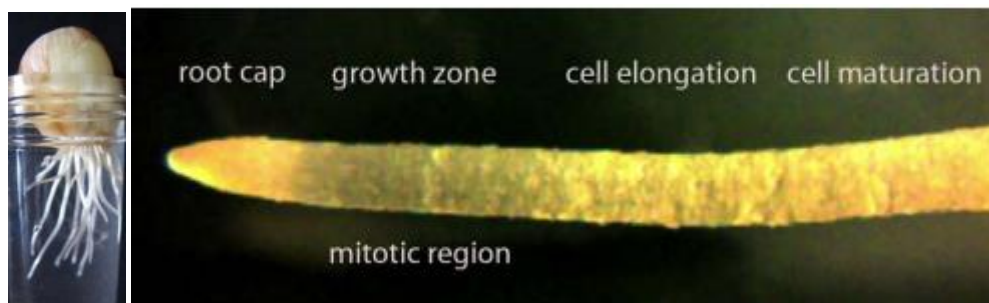


SR Novēro galda sīpola *Allium cepa* L. mājas ķiploka *Allium ampeloprasum* L. un lauka pupiņu *Phaseolus spp.* L. sakņu veidotājaudu šūnās mitozes stadijas, atpazīstot un fiksējot tās kā bioloģisko zīmējumu darba protokolā.

SR Filmē preparāta pagatavošanu pēc SLA "Apguvis padziļināti" un filmē darbu ar mikroskopu pēc SLA "Apguvis padziļināti".

Apņemas ievērot darba drošības noteikumus, vēdināt telpu un sadarboties pārī.



1.att. mājas ķiploka *Allium ampeloprasum* L. sakņu steidzināšana un saknes joslas

Darba gaita:

1. Pagatavot ledus etiķskābes - etanola fiksācijas šķīdumu pēc proporcijas:
 - 1.1. 30mL^{-1} etanols 96% + 10mL^{-1} ledus etiķskābe 99.98%;
2. Sagatavot galda sīpola *Allium cepa* L. mājas ķiploka *Allium ampeloprasum* L. un lauka pupiņu *Phaseolus spp.* L. Sakņu paraugus, dziedējot tumsā ūdenī 5-11 diennaktis;
3. Nogriezt saknes 1.0-2.5 cm garumā;
4. Nekavējoties ievietot saknes ledus etiķskābes - etanola fiksācijas šķīdumā 120 min., 4 °C;
5. Pagatavot krāsošanas aceto-orceīnskābes šķīdumu no pulverveida orceīnskābes pēc proporcijas:
 - 5.1. 2g aceto-orceīnskābe + 45mL^{-1} ledus etiķskābe 99.98%;
 - 5.2. uzvārīt ledus etiķskābi;
 - 5.3. izšķīdināt orceīnskābi;
 - 5.4. atdzēsēt šķīdumu;
 - 5.5. filtrēt caur gofrēto filtrpapīru 3 reizes;
 - 5.6. pagatavot darba šķīdumu 10mL^{-1} orceīnskābes koncentrāts + 12mL^{-1} dejonizēts ūdens;
 - 5.7. novietot tumsā;
6. Izņemt 1 sakni no fiksācijas šķīduma;
7. Novietot uz priekšmetstikliņa;
8. Nepieciešamības gadījumā sakni ar skalpeli saīsināt līdz 1.5-2.0cm, atstājot spurgaliņu;
9. Pievienot 2-4 pilienus 1 M HCl;
10. Karsēt preparātu 60 °C 2 min, ja nepieciešams, pievieno vēl HCl;
11. Pievieno 1-2 pilienus krāsošanas aceto-orceīnskābes šķīdumu;
12. Ja nepieciešams, nosusina lieko HCl, krāsvielai jāpārsedz audi;
13. Pārsedz preparātu ar segstikliņu;
14. Segstikliņu ar pirkstiem noklāj ar salveti;
15. Caur salveti saspiež preparātu ar pirkstiem, piespiežot pie galda virsmas;
16. Preparātu fiksē ar skavām pie priekšmetgaldiņa un aplūko vairākos palielinājumos;
17. Fiksē šūnu dalīšanās stadijas kā bioloģisko zīmējumu tabulā;

Izmantots publicitātes foto

18. Nosaka mitotisko indeksu visām mitotiskās dalīšanās stadijām pēc formulas:

$$\text{Mitotiskais indekss} = \frac{\text{šūnu skaits noteiktā mitoziestadijā}}{\text{kopējais šūnu skaits}} \times 100 \quad (1)$$

Atceries – pētīšanai ir nepieciešamas tieši spurgaliņas – saknes meristēmas, kurās notiek intensīva šūnu dalīšanās. Šim eksperimentam noder visi augi, kuriem ir uzskatāmi lieli šūnu kodoli.

Zemāk norādītas atgādnēs saknes anatomiskajai uzbūvei.

