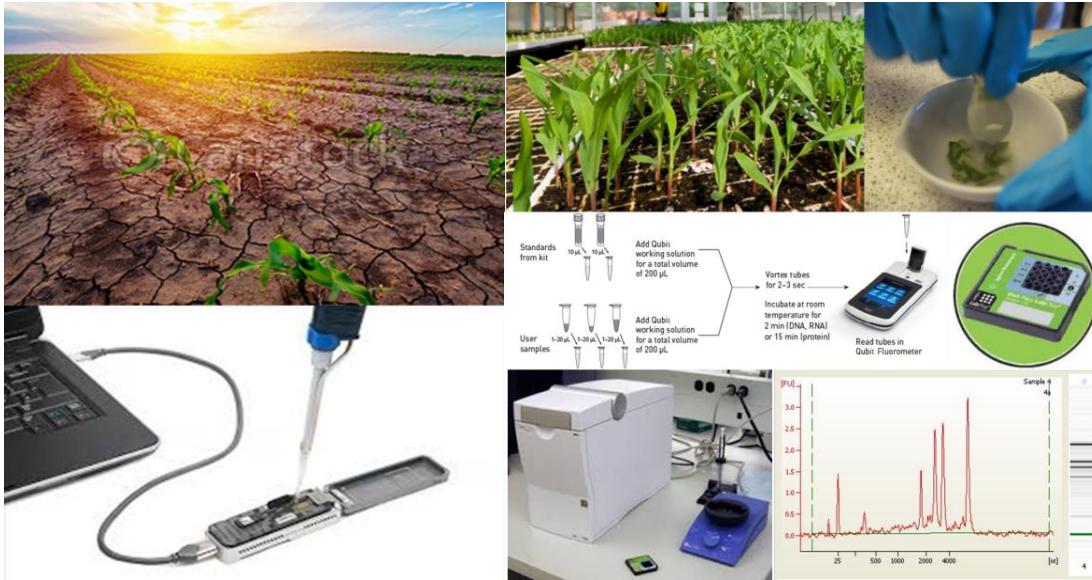


Tema: Analiza transkriptoma i uloge gena PRP40 u odgovoru kukuruza na stres sušom



- Usled globalnog otopljanja i intenzivnih suša koje pogađaju prinose kukuruza širom sveta, neophodno je omogućiti proizvodnju linije kukuruza tolerantne na sušu
- Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo (IMGGI) je sa Institutom za kukuruz „Zemun Polje“ (IKZP) 2015. godine započeo selekciju inbred linija kukuruza osetljivih i tolerantnih na sušu, upotrebom različitih genetičkih i selekcionerskih alata i pristupa
- Završena je analiza transkriptoma lista 46 linija dve heterotične grupe kukuruza koje se koriste kao roditelji budućim generacijama i otkriveno je da u optimalnim uslovima gajenja ove dve grupe pokazuju različitu ekspresiju 21 gena povezanih, direktno ili indirektno, sa odgovorom na abiotički stres, među kojima je i *PRP40* (*Pre-mRNA processing-protein 40*), koji kodira protein PRP40 zadužen za splajsovanje prekursorskih informacionih RNK kod eukariota i nije proučen kod kukuruza
- U sklopu projekta European Plant Phenotyping Network 2020 (EPPN2020) vrši se detaljna fenotipizacija 26 linija, stvarajući osnovu za asocijaciju genotipskih i fenotipskih podataka u svrhu identifikacije i selekcije na sušu osetljivih i tolerantnih inbred linija kukuruza

Doktorska disertacija će obuhvatiti:

- Izazivanje suše uvođenjem vodnog deficita tj. smanjenim zalivanjem biljaka u stakleniku IMGGI u manjem podsetu fenotipski okarakterisanih inbred linija kukuruza (osetljive vs. tolerantne na sušu)
- NGS (*Next Generation Sequencing*) analiza transkriptoma kukuruza u sušnim uslovima: izolovanje RNK, sinteza cDNK, PCR, real-time PCR, priprema biblioteka za NGS, NGS, bioinformatička analiza NGS rezultata
- Komparativna analiza transkriptoma na sušu osetljivih i na sušu tolerantnih linija: bioinformatička analiza i asocijacija genotipskih i fenotipskih osobina, real-time PCR, Sangerovo sekvenciranje
- Analiza uloge *PRP40* gena u prilagođavanju transkriptoma kukuruza uslovima suše: bioinformatička analiza, real-time PCR