

# 1. DELAVNICA



## Spoznavanje aromatičnih rastlin na raziskovalen način

Zdravilne in aromatične rastline so pomemben sestavni del bogate biotske raznovrstnosti v Sredozemlju. Te rastline obsegajo široko paleto vrst z različnimi kemijskimi lastnostmi in se jih tradicionalno uporabljajo v terapevtske, aromatične ali kulinarične namene.

Raziskave Oddelka za aplikativno naravoslovje UP FAMNIT so **osredotočene na proučevanje genetskih in kemijskih značilnosti zdravilnih in aromatičnih rastlin** ter na **sonaravno in trajnostno kmetijstvo**, ob upoštevanju okoljskih in ekoloških značilnosti sredozemskega pridelovalnega območja.



Dijake bomo povabili v svet **raziskovanja zdravilnih in aromatičnih rastlin**, kjer bodo spoznali dragocene **zdravilne in aromatične rastline** (npr. laški smilja, kraški šetraj, sivka), njihove morfološke značilnosti ter metode za pridobivanje eteričnega olja in hidrolata ter drugih rastlinskih izvlečkov.

## 2. DELAVNICA

Opraševanje je **ključnega pomena za preživetje na našem planetu**. Čebele in drugi opraševalci zagotavljajo eno najbolj prepoznavnih ekosistemskih storitev – **opraševanje**, zaradi katere je pridelava hrane sploh mogoča. Od opraševanja žuželk je vsaj deloma odvisnih približno **80 odstotkov** kmetijskih in divjih rastlin. Pri nas je najbolj znana **opraševalka kranjska čebela**, vendar še zdaleč ne opravi vsega dela.



**Opraševanje – nevidno očem, a nujno za kmetijstvo in prehrano**



Vsaj **polovico opraševanja v kmetijstvu opravijo divji opraševalci**, v naravi pa je njihov delež še večji: oprašujejo divje čebele (čmrlji, čebele samotarke) in muhe trepetavke, pa tudi druge žuželke (metulji, nekateri hrošči in ose).

Dijaki bodo na delavnici spoznali **pomen opraševanja in opraševalcev v kmetijstvu** in pridelavi kakovostne hrane. Naučili se bodo, **kaj je oprašitev in kaj oploditev** ter spoznali razvoj peloda od tetrad, do mikrospor in zrelega peloda. Pripravili bodo poskus za ugotavljanje živosti peloda in poskus *in vitro* kalitve zrelega peloda ter rezultate opazovali pod svetlobnim mikroskopom in stereo lupo.

### 3. DELAVNICA



#### BIOINFORMATIKA – od zaporedja DNA do fenotipa

**Bioinformatika je področje znanosti, kjer se prepletajo znanja biologije, računalništva in matematike.** Glavni cilj bioinformatike je razvozlati oziroma omogočiti vpogled v potek bioloških procesov ter kako na **biološke procese in razvoj organizmov vplivajo spremembe.**

**Za primer lahko navedemo nekaj vprašanj:** Katera mutacija DNA je odgovorna za razvoj bolezni? Na katere procese vpliva mutacija? Kako lahko kljub mutaciji preprečimo razvoj bolezni?

Današnja laboratorijska oprema, v primerjavi izpred nekaj let, **izvede ogromno število meritev** (kot npr. določi sestavo DNA človeka) in rezultate **shranjuje v velike datoteke.** Za analizo tovrstnih podatkov je potrebno znanje s področja biologije, računalništva, programiranja, razvoja algoritmov ter matematičnega modeliranja.

Dijaki bodo na delavnici v računalniški učilnici sami izvedli nekaj **praktičnih primerov bioinformacijske analize.**