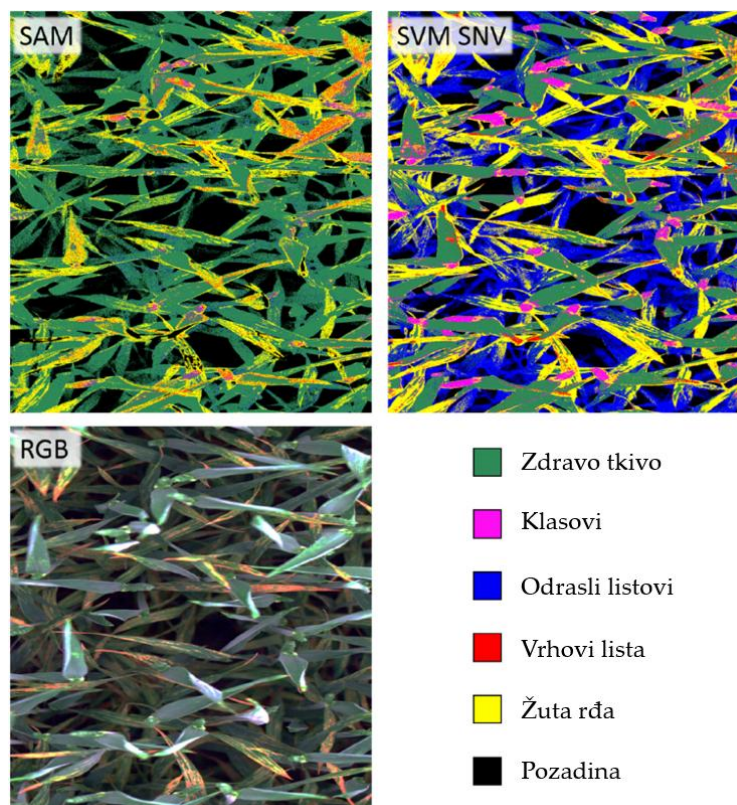


Postoji oko 1,5 miliona vrsta gljiva i oko 250.000 biljnih vrsta i svaka od njih je razvila posebne mehanizme za opstajanje. Gljive indukuju odbrambene mehanizme u biljkama koje se manifestuju promenama na biljkama i u njima. Indeksi fluorescencije predstavljaju odnos radijacije različitih talasnih opsega. Merenje indeksa je najčešće neometano u smislu uticaja okruženja, geometrije merenja itd. Promene u biljkama kao što su količina hlorofila i fenola se mogu detektovati metodom fluorescencije. Indeksi fluorescencije su uzrokovani različitim faktorima kao što su abiotički stres, prirodni uslovi ili čak starost biljnog tkiva. Zbog toga je ovom metodom veoma teško proceniti i izdvojiti koji od faktora uzrokuje emisiju određene svetlosti detektabilnu za senzor. S obzirom na to da se radi o indirektnoj metodi, najvažniji postupak je proces kalibracije u odnosu na zdrave biljke. Problem varijabilnog tretmana fungicidima je kako pravilno locirati inficirane zone na parceli. U početnim fazama to mogu biti veoma male površine te je detekcija skoro nemoguća ukoliko se koristi svega nekoliko senzora na širini zahvata prskalice. Veoma obećavajuće rešenje mogu biti samohodne platforme ili roboti koji će nezavisno od čoveka obavljati nadzor u više iteracija kako bi se lociralo nastajanje i širenje patogena.

Autori [Bohnenkamp et al \(2019\)](#) su koristili hiperspektralnu kameru u detekciji žitne rđe (slika 1.2). Njihova konstatacija je da je tehnika još uvek nesavršena i da ima dosta prostora za poboljšanje. Oni su naglasili da su optimalna visina snimanja i odabir odgovarajućeg algoritma za obradu slika glavni problem u rešavanju zadatka raspoznavanja obolelog dela biljke.



Slika 1.2. Vizuelan prikaz različitih pristupa u analizi slike sa hiperspektralne kamere