

prof. dr. sc. Maja Šćepanović, ujedno mentorica doktorandici Lauri Pismarović, koja je izložila rad iz buduće doktorske disertacije pod naslovom "Can phenolic acids contribute to herbicide reduction in *Ambrosia artemisiifolia* L. control?". Prije samoga kraja radionice, sudionici su posjetili NIAB-ovo pokušalište te vidjeli pokuse u tijeku i demonstracije mehaničkog suzbijanja korova te suzbijanja strujom. Dan je završio svečanom večerom u dvorani Trinity Collegea u Cambridgeu.

Laura Pismarović, mag. ing. agr.

OSTALO

Renata BAŽOK

*Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu zoologiju
rbazok@agr.hr*

PREMA POLJOPRIVREDI BEZ PESTICIDA

Od 23. do 26. svibnja 2023. na Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) održan je niz događanja u vezi s tranzicijom poljoprivrede u Europskoj uniji prema poljoprivredi bez pesticida.

Prvi je dan održan godišnji sastanak Europske istraživačke aliance: Prema poljoprivredi bez kemijskih pesticida (European Research Alliance: Towards Chemical Pesticide Free Agriculture – ERA Pesticide Free). ERA Pesticide Free osnovana je u jesen 2019. na poticaj INRAE i njemačkih partnera iz Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) i Juhlius Kuhn Instituta (JKI) zbog iniciranja dijaloga među europskim istraživačima i dionicima u svrhu postavljanja zajedničke istraživačke strategije. Cilj ERA-e je ambiciozan: definirati novu transdisciplinarnu strategiju istraživanja s više dionika koja će omogućiti da se ponude rješenja za prijelaz na poljoprivredu bez kemijskih pesticida diljem kontinenta. Broj članova ERA-e narastao je s 24 europska istraživačka instituta i sveučilišta, koji su potpisali izjavu o namjeri dijeljenja ove hrabre vizije, na 34 institucije iz 20 zemalja EU-a koje su danas članovi ERA-e. Radi se o zajednici od 2000 i više istraživača koji sudjeluju u oko 1500 znanstvenih projekata i dosada su objavili više od 100 000 znanstvenih radova iz područja poljoprivrede i biljnih znanosti. Jedan od prvih potpisnika bio je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu koji se tako našao uz bok vodećim institutima i sveučilištima iz Europe (<https://www.era-pesticidefree.eu/>).

Svrha je ERA-e pomoći u razvoju održivog europskog poljoprivredno-prehrambenog sustava bez kemijskih pesticida. Da bi to postigli, partneri će raditi zajedno s drugim relevantnim akterima na razvoju transdisciplinarnog programa istraživanja i inovacija, koji je usklađen s prioritetima "Europskog

zelenog plana" za osiguranje ekološki prihvatljive, održive, poštene, pravedne i konkurentne poljoprivrede i proizvodnje hrane uspostavom cijelog lanca vrijednosti. Članovi ERA-e uspostaviti će i promicati određivanje prioriteta istraživačkih potreba i razmjene znanja, od temeljnih do primijenjenih istraživanja, te stvarati podlogu za olakšavanje rasprava unutar Europske unije i cjelokupnog poljoprivrednog sektora za uspostavu visokoučinkovitih, opipljivih istraživačkih i inovacijskih projekata na ovu temu. Poticanjem međusobne suradnje i na razini EU-a utjecat će na razvoj planova i prijedloga za buduće istraživačke programe i za podršku politikama, tako da će poboljšati održivost i konkurentnost sektora, posebno u pogledu integriranih sustava upravljanja. Partneri će tako podići svijest o važnosti problema i potrebi za snažnom promjenom paradigme istraživanja i inovacija uz podršku namjenskog financiranja. Na sastanku, kojemu je nazočilo 25 sudionika, u članstvo ERA-e primljene su dvije nove institucije: The Research Institute of Organic Agriculture (Istraživački institut za ekološku poljoprivredu) (FiBL) i ELGO – DIMITRA, najveći znanstveni institut iz područja poljoprivrede u Grčkoj. Osim kratka pregleda aktivnosti koje je ERA poduzimala tijekom protekle godine predstavljen je projektni prijedlog prijavljen na natječaj HORIZON EUROPE, kao i neki prijedlozi koje će članice ERA-e zajednički pripremati u skoroj budućnosti. Predstavljeno je i novo partnerstvo naziva Agroecology and Living Labs u sklopu kojega će se u okviru proračuna od 500 milijuna dolara objavljivati vrlo kompetitivni natječaji za buduće projekte. U sklopu dvije intenzivne grupne rasprave sudionici su raspravili i usuglasili svoje stavove o smjernicama za budući rad i aktivnosti ERA-e. Također, razmijenjene su ideje kako osnažiti istraživanje i inovacije, a osnovni je naglasak na budućim projektnim aktivnostima i širenju utjecaja na odgovarajuće strukture na nacionalnoj razini i na razini EU-a.

Sljedeći godišnji sastanak ERA-e bit će održan 22. svibnja 2024. u Zagrebu.

Drugi dan održana je konferencija „Budućnost zaštite bilja u poljoprivredi“. Konferencija je održana povodom švedskog predsjedanja EU-om radi razgovora o mogućim strategijama za zaštitu usjeva s minimalnom uporabom kemijskih pesticida da bi proizvodnja usjeva bila robusnija, resursno učinkovitija i ekološki prihvatljivija. Fokus konferencije bio je na nedavnim postignućima, budućim rješenjima i mogućnostima za napredak. Presentacije i rasprave odnosile su se na trenutačni razvoj politike o kojoj se vodi intenzivna rasprava u Europskoj uniji i njezinim državama članicama, a koja se odnosi na mogućnosti zaštite usjeva i uporabu pesticida (<https://www.slu.se/en/ew-calendar/2023/5/crop-protection-futures-in-agriculture-en/>). Konferencija je počela s 14 kratkih izlaganja u kojima su predstavljene različite mogućnosti i vizije kako smanjiti uporabu pesticida i transformirati uzgojne sustave.

Ostatak dana bio je podijeljen u tri dijela. Predstavljena su neka novija znanstvena dostignuća i izazovi u vezi s tehnološkim napretkom u suzbijanju

korova i bolesti, diversifikaciji usjeva te rezultatima aktivnosti projekta COST kojemu je bio cilj analizirati postojeće mogućnosti, nedostatke i potrebe za istraživanjima povezanim s alternativnim mogućnostima suzbijanja štetnih organizama u proizvodnji strnih žitarica i vinove loze.

Studiju predviđanja "European Pesticide-Free Agriculture in 2050" provela je INRAE u sklopu istraživačkog programa "Growing and protecting crops differently" (PPR-CPA) koji je financirala Republika Francuska, a predstavljena je u drugom dijelu konferencije. Studija predviđa tri moguća scenarija koja bi mogla omogućiti prelazak na poljoprivredu bez pesticida. Prvi scenarij uključuje razvoj globalnog i europskog prehrambenog lanca zasnovanoga na digitalnim tehnologijama i otpornosti biljaka, drugi scenarij predviđa razvoj prehrambenog lanca EU-a zasnovanoga na biljnom holobiontu, mikrobiomu tla i hrane za zdravu prehranu, a treći scenarij predviđa kompleksan i diverzificiran okoliš i regionalne lance prehrane za tzv. „One Health” sustav zdrave prehrane pojedinaca u sustavu prehrane EU-a. Na temelju provedena istraživanja zaključeno je da bi sva tri scenarija pridonijela poboljšanju ravnoteže stakleničkih plinova, bioraznolikosti i ukupnom zdravlju ekosustava u Europi. Dva od predložena tri scenarija pridonijela bi poboljšanju prehrambenog suvereniteta u Europi, kvaliteti prehrane pojedinaca i ukupnom zdravlju.

Treći dio organiziran je kao panel-rasprava o znanju i dijalogu o znanosti, politici, poljoprivredi i hrani. Sudionici su bili predstavnici istraživačkih organizacija, Europske agencije za sigurnost hrane, član Europskog parlamenta, inovatori u području zaštite bilja te eksperti iz područja održivosti i očuvanja okoliša.

Posljednja dva dana tjedna u Uppsali bila su posvećena sastanku Upravnog odbora COST akcije Towards zero Pesticide AGRiculture: EUROPEAN NETWORK FOR SUSTAINABILITY TOP AGRI Network (Prema poljoprivredi bez pesticida: Europska mreža za održivost). Ova COST akcija okuplja 192 znanstvenika iz više od 30 zemalja sa svrhom organizacije široke istraživačke zajednice radi formiranja vodeće europske mreže visoke i transdisciplinarnе stručnosti, te tako priprema buduću poljoprivredu bez sintetičkih pesticida i pesticida dobivenih iz prirode koji negativno utječu na okoliš i zdravlje ljudi. Projekt je postavio istraživačke ciljeve: (1) izgraditi istraživačke aktivnosti na konkretnu iskustvu krajnjih korisnika u dva strateška poljoprivredna sektora (strne žitarice i vinova loza), pri čemu će sudionici identificirati prepreke i mogućnosti za poljoprivredu bez pesticida; (2) procijeniti mogućnosti za postizanje tranzicije poljoprivrednih i prehrambenih sustava utemeljenih na agroekologiji, u kojima je uporaba pesticida marginalna, a događa se samo nakon što su implementirane sve druge mogućnosti za osiguranje zdravlja usjeva; (3) analizirati moguća tehnička rješenja u različitim znanstvenim područjima povezanim s revolucionarnim inovacijama koje pridonose smanjenju uporabe pesticida ili ga omogućuju; (4) prikupiti i objediniti multidisciplinarno znanje u

području agroekologije koje omogućava promjenu paradigme od kurativne do preventivne zaštite usjeva u poljoprivrednoj proizvodnji; (5) povezivanje istraživača s EIP Agri operativnim grupama čiji je cilj smanjenje pesticida; (6) podići svijest o važnosti problematike i potrebi za intenzivnim istraživanjima i promjeni paradigme inovacija. Ništa manje važni nisu ciljevi projekta koji se odnose na izgradnju kapaciteta sudionika zemalja koje sudjeluju u projektu, znanstvenika koji će svojim aktivnostima pridonijeti ostvarenju rezultata, posebno mladih znanstvenika koji će tijekom projekta moći izgraditi svoju znanstvenu izvrsnost u ovom području.

Na sastanku su prezentirani prvi rezultati koje je ostvarila radna grupa 1 (WG1), a odnose se na prikaz izvješća s 14 radionica organiziranih u 11 zemalja s dionicima u proizvodnji vinove loze (8 radionica), strnih žitarica (4 radionice), povrća (1 radionica) i jagoda (1 radionica) sa svrhom analize postojećih mogućnosti, nedostataka i potrebe za istraživanjima povezanim s alternativnim mogućnostima suzbijanja štetnih organizama u proizvodnji navedenih kultura. U tijeku je organizacija dodatnih radionica. Radna grupa također je započela opsežan pregled relevantne nacionalne i internacionalne literature da bi se što uspješnije identificirale istraživačke potrebe u vezi s transformacijom poljoprivrede EU-a. Završna radionica bit će organizirana u rujnu u Rumunjskoj te će biti pripremljeno završno izvješće koje će služiti kao podloga pri provedbi aktivnosti ostalih radnih grupa. Radna grupa 2 usmjerena je na transformaciju i prijelazne korake prema vrijednosnim lancima bez uporabe pesticida. Aktivnosti te radne grupe počinju webinarom koji se održava 19. lipnja, nakon čega će se u studenom održati znanstveni seminar u Švicarskoj. Aktivnosti radne grupe 3 usmjerene na nove spoznaje u biološkim istraživanjima koje nude nove izgleda u poljoprivredi bez pesticida, otpočele su organizacijom treninga o primjeni bespilotnih letjelica u vinogradima za detekciju štetnika, koje će se održati u drugoj polovici lipnja u Grčkoj. Treningu će prisustvovati 15-ak sudionika odabranih u selekcijskom postupku. Radna grupa 4, koja ima cilj identificirati mogućnosti za redizajniranje uzgojnih sustava za nultu primjenu pesticida, svoje će aktivnosti započeti ujesen. Radna grupa 5 radi na diseminaciji projekta i na podizanju svijesti o mogućnostima i izazovima koje donosi transformacija uzgojnih sustava da bi se postiglo značajno smanjenje uporabe pesticida. Razvijena je web-stranica na kojoj se mogu naći sve novosti o projektu, natječajima, aktivnostima koje se provode i mogućnostima za suradnju (<https://wissen.julius-kuehn.de/public>).

U tijeku su kratke znanstvene misije (2 do 4 tjedna) mladih znanstvenika na istraživačke institucije diljem Europe tijekom kojih će oni provesti istraživanja povezana s temom projekta. Prvih sedam stipendista odobreno je u veljači na temelju prijava u kojima su pokazali da su njihovo usavršavanje i teme koje istražuju važni za ostvarenje ciljeva projekta. Novi natječaj za 15 prijava na mobilnosti koje će se moći realizirati tijekom 2024. godine bit će objavljen u

rujnu. Od početka rujna bit će svaka dva tjedna, srijedom od 14.00 do 15.00 sati, održavani webinar na kojima će sudionici projekta COST iznositi teme u vezi s problematikom projekta, a sudionici će biti informirani o najnovijim dostignućima glede mogućnosti zaštite bilja bez kemijskih pesticida te će imati priliku raspraviti o njihovoj prihvatljivosti s kolegama iz drugih zemalja.

COST akcija predstavlja izvanrednu mogućnost za sve istraživače iz Hrvatske koji su zainteresirani za ovu važnu problematiku.