

svoj seminar, mediteranske (kot letos) svojega, za Centralno Evropo pa je organizacija in izvedbo seminarja prevzel Luksemburg.

Vtis o prostoru, kjer je seminar potekal

Govorimo o velikem kompleksu pretežno čistih smrekovih kultur, ki ležijo ob nekdanji meji med Nemčijama. Zgodovina dežele, v kateri ležijo mesta kot Eisenach, Weimar, Erfurt, Gera, je tesno povezana z imeni kot Goethe, Schiller, Herder, kot tudi z jaltkim sporazumom, ki je deželi prinesel novo mejo (»železnega« značaja), vojake, tovarne orožja (npr. Suhl). Danes je to dežela sprememb. Vojaški organizaciji prilagojena naselja se naglo spreminjajo, zelo očitna je izgradnja infrastrukture. Gozdarstvo je še vedno pomembna gospodarska panoga. Naravno bi tu našli hrastovo-bukove in jelovo-bukove gozdove, toda kar na 47,6% površine thürinških gozdov raste smreka, na 19,7% pa bor. Slaba tretjina je listnatih

gozdov, ki pa so močno prizadeti, zlasti zaradi mokrih zimskih depozitov iz onesnaženega zraka. Ker tvorijo matično podlago pretežno porfirni iz srednjega perma, je zakisanje tal izredno velik problem. Organizatorji so precejšen del časa namenili ogledu športnih objektov in vožnji skozi smrekove gozdove.

Pomen seminarja in naše naloge v prihodnje

Udeležba na podobnih seminarjih je za nas pomembna, saj omogoča stik in primerjavo z drugimi evropskimi državami. Glede na pripravljenost za udeležbo v podorganizacijah ICP-Forests pa bi bilo primerno določiti potrebnost (pogostost) udeležbe na tovrstnih seminarjih ter kadre, ki bi se jih udeleževali. Predlagam, da (p)ostane ekipa vsakoletnih popisovalcev 16x16km mreže stalna in da obišče tak seminar vsako leto eden od popisovalcev.

Nevenka Bogataj

GDK: 172.8:971

9. severnoameriški kongres o mikorizi (NACOM)

Guelph (Kanada), 3.-12. avgust 1993

V času od 3. do 12. avgusta 1993 je potekal v kraju Guelph v Kanadi 9. severnoameriški kongres o mikorizi in predkongresni seminar o uporabi sodobnih molekularnih metod pri determinaciji gliv in mikorize. Kongresa se je udeležilo 400 udeležencev iz vsega sveta, predvsem predstavniki Severne Amerike, Avstralije in Evrope, udeležbo na predkongresnih seminarjih pa so omejevale laboratorijske zmogljivosti – PCR tehnik se je udeležilo 24 udeležencev in 5 vodij seminarja. Program kongresa je potekal v prostorih Univerze v Guelphu, v dveh skupinah. Pri prvi je bil poudarek na raziskavah strukture, funkcije, ekologije, molekularne genetike in aplikacije ektomikorize, pri drugi pa endomikorize. Od leta 1990 dalje se je predvsem povečalo poznavanje vrstne specifičnosti mikoriznih gliv glede sposobnosti sprejemanja hranilnih

snovi, tolerantnosti na različne stresne dejavnike v okolju in kompetitivnosti glede na druge mikorizne vrste ter glede na prisotnost drugih mikroorganizmov v tleh. Prof. dr. David Read je npr. poudaril sposobnost mobiliziranja organsko vezanega dušika v tleh pri glivah, gojenih v mešanih kulturah eriko- in ektomikoriznih gliv, ki sicer v monokulturah niso sposobne produkcije proteina. Poudarek je bil tudi na raziskavah ektramatričnega micelija v tleh, ki se razvija v krpicah ob različnih virih organskih hranil in postopno naseli odmirajoči rastlinski material. V preteklosti tako poudarjena vrsta ektomikorizne glive, ki se je izkazala pri pogoždovanju rudniške jalovine, *Pisolithus tinctorius*, pa se v visoko kompetitivnem gozdnem ekosistemu, v mozaičnem prepletu mikroorganizmov v tleh, ni sposobna kosati z nekaterimi evropskimi

vrstami gliv, npr. s kravjačo (*Suillus bovinus*). Prav zato se vse večje število raziskovalnih skupin v svetu odloča za raziskave tipov ektomikorize. Pri teh raziskavah se večina raziskovalcev ravna po navodilih za identifikacijo in karakterizacijo tipov ektomikorize po Agererjevi metodi (Agerer 1991, In: *Methods in Microbiology*, 23, 25–74). Hkrati pa že potekajo tudi raziskave tipov ektomikorize z analizami genetskega materiala s sodobnimi molekularnimi tehnikami PCR ('Polymerase Chain Reaction' = polimerazna verižna reakcija). S temi tehnikami je mogoče določiti delček DNA, ki je specifičen za posamezno vrsto glive (ali vsaj za posamezni rod), močno pomnožiti, nato pa jo s posebnimi restrikcijskimi encimi razcepiti na dva dela. Metoda RFLP ('Restriction Fragment Length Polymorphism') temelji na cepitvi amplificirane DNA na dva dela, specifično za vsako vrsto glive. Če tako amplificirano in razcepjeno DNA testiramo z gelsko elektroforezo, dobimo za vsako vrsto glive (in torej tudi za vsak tip mikorize) specifično porazdelitev pasov na elektroforegramu. Ker so genski markerji,

potrebni za amplifikacijo DNA, za sorazmerno veliko število mikoriznih vrst gliv že poznani, sama metoda sploh ni tako učena in zapletena, kot se zdi ob prvem branju.

Na Gozdarskem inštitutu smo jo v sodelovanju s skupino prof. dr. Branke Javornik z Agronomskega oddelka že testirali (z nepričakovano zanesljivimi rezultati!). Ker pa je klasični botaniki in mikologi ne razumejo prav dobro, klasični genetiki pa niso preveč navdušeni nad mikroskopiranjem in dolgotrajnimi morfo-anatomskimi meritvami, je na samem kongresu v okviru Okrogle mize za identifikacijo tipov mikorize prišlo do zanimive debate in napetih trenutkov. Kar vse samo še podpira naše uspehe pri kombiniranju obeh metod!

Udeležbo na Kongresu in predkongresnem Seminarju o PCR metodah sta finančno podprla Gozdarski inštitut Slovenije in Ministrstvo za kmetijstvo in gozdarstvo. Obema se zahvaljujem za razumevanje in podporo.

mag. Hojka Kraigher

Foto: Miha Zabret

