

KOŘENOVÉ CENTRUM Bio Forschung Austria

Exkurze připravená programem 14. bioakademie 2014, uspořádané PRO-BIO Svazem ekologických zemědělců, se vydala i s pěti účastníky slovenského svazu ekologických zemědělců EKOTREND do Dolního Rakouska a zavítala do Bio Forschung Austria – kořenového centra – na okraji Vídně. Prohlédli si prostory, pokusná pole a vyslechli přednášku prof. Wilfrieda Hartla.

Neuniverzitní výzkumný ústav na okraji Vídně se zabývá od roku 1980 především možností udržení úrodnosti půdy bez hnojení chlévskou mrvou. Jeho pracovníci zkoumají úrodnost půdy na 80 % orné půdy (z celkové rozlohy pozemků) s mezíplodinami v režimu ekologického zemědělství. Myšlenka se prosazuje od roku 1977.

Vídeň má neobvyklé pro město prosperující zemědělství – téměř 15 procent plochy města se zemědělsky využívá. Od 729 vídeňských podniků, které pěstují zejména zeleninu, obiloviny, víno a ovoce míří do dárky pro obyvatele. Třetinu poptávky po čerstvé zelenině pokrývá 267 zahradnictví. Cílem města je v příštích letech změnit všechny městem vlastněné zemědělské plochy na „bio“. Bio Forschung Austria dopraví tento proces. Zatím je 30 procent potravin zakoupeno z ekologické produkce pro městské nemocnice, geriatrická centra, školy, školky a domovy důchodců. Nákup biopotravin může znamenat uložení 23 775 tun oxidu uhličitého (CO₂) ročně.

Z přednášky prof. Wilfrieda Hartla

Jak funguje naše civilizace? Živiny odebíráme polím a dopravíme je do měst, pak odtečou řekami do moří. Podle Inků a Mayů je civilizace, která plýtvá zdroji, určena k zániku. „Je to vada!“ prohlásil profesor Hartl. Město Vídeň je specifické tím, že



Profesor Hartl v unikátním prostoru pro sledování růstu kořenů rostlin.

v jeho katastru se na téměř na 15 procentech produkují potraviny. Už od roku 1983 se zde shromažďují organické odpady pro kompostování. Městské odpady se prověřují na obsah kadmia. Pokud by byl vysoký, kompostovat by se nedařilo, protože v takovém kompostu organismy, které jej mají rozložit, umírají.

V dlouhodobém výzkumu profesor Hartl zkoumá nejvhodnější rostliny k podsevu, jejich směsky, dobu výsevu i rozteč řádků. Plodiny a směsky se zkoumají ve spolupráci s Výzkumným ústavem pícninářským v Troubsku a pokusné pozemky jsou též na Vysočině, kromě pozemků v rakouské části Podunajské nížiny. Složení směsek má být využito při programu EU ozelenění.

Na třiceti pokusných parcelách vysévají výzkumníci mezíplodiny a zkoumají nejlepší počet semen na metr čtvereční a také řádkování. Stroje se nastavují po deseti



ujetých metrech. Důležitý je pro výnosy termín setí. Setí do 2. 8. zaručuje dobré výnosy až o 5 t, po 17. 8. už je výnos nižší.

Složení směsek k podsevu se zkoumá také podle množství kořenů, které rostlina produkuje. Na složení směsí a preparaci kořenů se účastní i prof. Kučerová. Tvorba humusu závisí na bohatosti kořenového systému rostlin. Některé rostliny mohou vyprodukovat až 4 tuny podzemní biomasy. Ve výzkumech se přišlo na to, že často využívaná hořčice bílá k podsevu je nevhodná. Má málo kořenů a spotřebovává dusík z půdy. W. Hartl doporučuje nahradit ji Iničkou, ředkvi olejnou nebo bobem. Například i jetel žlutý způsobuje, že 37 % N uniká do ovzduší a leguminózy ho zpracují jen 18 %. Kořenový systém zanechává v půdě 70 až 300 kg uhlíku pro organismy. Také váže 450 kg N na hektar a rok. Z hektaru žita bychom naměřili 800 ha kořenů.

Se směskami k podsevu dělal na 3 ha pokusy na 250 parcelách, aby vyzkoumal to nejvhodnější složení. Na Vysočině se



Překvapivě bohatý je kořenový systém jílku.

FOTO – Sylva Horáková

například osvědčil ozimý hrách, ozimá peluška. Rakouský ozimý hrách umí potlačit například pcháč, což ocení velké množství ekozemědělců. Na pozemcích se směskami však hrozí výskyt listokazů, jejichž larvy vyžírají listy.

Hlavní cíl kořenového centra je vysledovat prospěšnosti způsobu hnojení a podsevu na úrodnost půdy. Nejpresvědčivější srovnání je dané výskytem žížal a dalších organismů v půdě. Půdy obhospodařované ekologicky a s využitím kompostu mají těchto organismů nepoměrně více a pozemky netrpí erozí. V suchých letech mají lepší výnosy ekologičtí zemědělci, zatímco v mokřích bývají lepší konvenční zemědělci.

Síla kořenového systému je i v tom, že provzdušňuje a zúrodnuje půdu do velké hloubky. Například ředkev olejná pouští kořen až do 2,5 m. Kořen kukuřice se zase rozkládá pomalu, až dva roky. Proto si profesor Hartl myslí, že by to zemědělci měli brát v potaz a neplýtvat živinami zbytečně. Také využívání drahých traktorů na kypření půdy se mu zdá zcela zbytečné. Práci obstarají vhodné rostliny svými kořeny s nižšími náklady – a žížaly dokonce zdarma.

(vha)

FOTO – M. Vohralíková

Přednáška v němčině je dostupná na: <http://vimeo.com/18445377>, dokumenty též na http://www.zeraagency.eu/dokumenty/007008003/hartl_wilfried.pdf