Zahraniční pobyt Německo, Švýcarsko

Téma: Pěstitelské systémy peckovin

Termín pobytu: 13. - 16. 11. 2017

Počet účastníků: 4

Ing. Pavol Suran - Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

Ing. Bronislava Hortová Ph.D. - Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

Ing. Bouma – ČEROZFRUCHT s.r.o.

Ing. Borovička – PATRIA Kobylí a.s.

Zástupci výzkumné sféry a zemědělské (ovocnářské) praxe absolvovaly odbornou exkurzi u zahraničních partnerů. Akce byla zaměřená na pěstitelské systémy peckovin, hlavně meruněk, pak jabloní, hrušní a drobného ovoce. Cílem bylo přinést nejnovější poznatky z výzkumné sféry aplikovatelné do praxe a obeznámit ovocnáře s osvědčenými postupy v ovocnářské praxi v zahraničí. Program akce byl v zahraničí následovný:

* 14. 11. 2017: School and Experimental station BBZ Arenenberg v Güttingenu (Švýcarsko); místní pěstitel
* 15. 11. 2017: společnost VOEN v Bergu; Kompetenzzentrum Obstbau-Bodensee v Bavendorfu; místní pěstitel

V Güttingenu bylo možné vidět různé pěstitelské systémy drobného ovoce, peckovin a jabloní. S ohledem na půdní vlastnosti, které ne zcela vyhovují pěstování kanadských borůvek je zajímavý inovativní přístup k pěstování tohoto druhu. Pro eliminaci účinků nevhodného pH půdy lze pěstovat keře borůvek na zemi, bez kontaktu s volnou půdou. Pěstitelský systém spočívá v potažení půdy fólií, na které se vybuduje hrůbek ze substrátu (mix rašeliny), do kterého se sazenice vysázejí. Celé hrůbky se pak nastelou štěpkou z borového dřeva. Každé dva roky se hrůbky obnovují, doplňuje se štěpka. Životnost takové výsadby je 15 let. Keře jsou pod konstrukcí s fólií proti dešti.

Jelikož veškeré výsadby drobného ovoce ale i peckovin a jabloní v oblasti Bodamského jezera pěstují pod konstrukcemi s krycím systémem, je důležité se věnovat otázce obnově sadů v takových výsadbách. Průměrná životnost sadů se pohybuje od 15 do 20 let. Pak přistupují k likvidaci stromů, která pozůstává i z vytažení kořenů bagrem s uchopovací rukou. Bagr díky svým malým rozměrům se dovede pohybovat mezi jednotlivými sloupy. Po vyjmutí kořenů se řádky, kde původně rostly stromy prokopou mechanizací, naveze se organický materiál, ten se zapraví do půdy a po slehnutí se zapraví druhá dávka organické hmoty. Současně se zapravuje do půdy dusíkaté a draselné hnojivo. Tahle operace se provádí na jaře. V příštím roce se na takto rekultivovanou plochu sází nový sad. Preferuje se střídání ovocných druhů, ale s ohledem na omezený prostor dochází k výsadbě i stejného ovocného druhu po sobě. Zatím s tímto způsobem rekultivace ploch neměli problém. Nově založený sad nevykazoval sníženou produkci, ani oslabený růst. S ohledem na rozšiřující se plochy sadů s konstrukcí a krycím systém v ČR je problematika rekultivace těchto ploch a opětovná výsadba sadů velice aktuálním tématem.

Pěstitelský tvar štíhlého vřetene u peckovin je v dané oblasti na ústupu. Veškerá výzkumná činnost se zaměřila na implementaci nového pěstitelského tvaru se šikmou středovou osou. Základním principem je výsadba stromků pod úhlem 45-60° a zapěstování plodonosných větví v 90° úhlu k centrální ose. Důvodem přechodu na tento pěstitelský tvar je vyšší výnos, jednoduší řez a lepší osvětlení koruny v porovnání s štíhlým vřetenem. Cílem je dosáhnout štíhlé zapojené ovocné stěny, u které se jednodušeji provádí probírka, mechanizovaný řez a nedochází k vyholování větví. Po výsadbě se kmeny stromů natírají bílou barvou s 2-3% roztokem mědi. Pro nátěr se může použít i speciální barva proti okusu, které obsahuje jemnou kamennou drť. Nátěr je možné obnovovat po 3 letech. Preferovaný způsob řezu je mechanizovaný řez, dokončení probíhá ručně, i vršky stromů se řezou ručně, protože při zakrácení 1-letého výhonu dojde k silnému růstu z těchto výhonů, ručním řezem se tomu předejde. Spon pro výsadbu slivoní je 3,5 x 2,5 m. S ohledem na citlivost meruněk na mrazové poškození v jarním období, přistupuje se k pěstování i ve vysokých tunelech s krycím systémem. Délka tunelů není ničím limitována, šířka je 8 m. Spon výsadby meruněk v tunelech je 2,2 x 1,8 m při šikmém pěstitelském tvaru. Závlaha může být řešena kapkovými hadicemi nebo postřikovači. Aplikace hnojiv probíhá rozhozením na povrch půdy a zalitím vodou. Meruňky v tunelech se řezou po sklizni, pouze 1-krát ročně. Daný termín byl vybrán z důvodu, že silný řez v době květu způsobuje opad plodů. Při řezu peckovin se ponechává dlouhý čípek, aby se zabránilo vstupu infekcí. Meruňky jsou náchylné k infekcím při vlhkém počasí, které panuje v dané lokalitě. Proto se přistupuje k celoročnímu zakrytí sadů fólií, čím se omezí výskyt chorob a eliminuje se počet chemických ošetření proti nemocem. Pěstitelé uvádějí, že v celoročně zakrytých tunelech je nulová potřeba chemické ochrany během roku. Vykonává se pouze ochrana před škůdci, jako jsou mšice. Jabloně se pěstují ve tvaru štíhlého vřetene, protože je vyhovující z hlediska výnosnosti, kvality plodů a náročnosti na řez. Spon je 3,3 x 0,6-1,0 m. výška stromů je 3,8 m. Výsadby jabloní jsou zakryty protikrupovou síti. Roztažení sítí se provádí po květu a stažení je v průběhu října. Výzkumy doložily lepší vybarvování plodů pod bílou sítí než pod černou, ale současně se musí hledět i na životnost jednotlivých sítí. Životnost bílé sítě se pohybuje kolem 8 let a černé 15-20 let. Z tohoto důvodu se přistupuje i k testování šedé fólie, která by měla kombinovat přijatelnou dobu životnosti a dobré vybarvování plodů. Výnosy z výsadeb jabloní jsou v průměru 60 t/ha. Ideální množství plodů o průměru 65-75 mm je 170 kusů/strom (25 kg/strom). V jabloňovém sadu se používají jako opylovači botanické druhy jabloní. Opylovači mají tvořit max. 5 % z výsadby, ale toto množství se odvíjí od množství hmyzích opylovačů. Hlavním opylovačem jsou včely.

Pokračování exkurze bylo u místního ovocnáře, který hospodaří na 18 ha půdy. Z toho má 2 ha meruněk a 7 ha jabloní. U pěstitele byla k vidění výsadba meruněk s krycím systémem proti dešti, jelikož v dané oblasti je roční úhrn srážek 1000 mm. Většina srážek přichází v průběhu zimy, co je velký problém s ohledem na zdravotní stav stromů. Pěstitelským tvarem byl zákrsek bez střední osy. Koruny byly udržovány štíhle mechanizovaným řezem před květem, vršky stromů ručně ve stejným termínu. Zakrytí výsadby dělají na jaře před květem, co je součást protimrazové ochrany. Nejčastější formou ochrany jsou parafínové svíce a Frostguardy, ale při teplotě -7 °C jsou obě metody neúčinné i při roztažené fólii. V průběhu vegetace je fólie stažená a sad zakryjí až 2 měsíce před sklizní, aby byly plody chráněny před deštěm a kroupy. Stromy stříkají mědí 3-krát ročně. Jeden postřik je vždy po řezu. Hnojení je formou granulovaných hnojiv s obsahem dusíku, fosforu a draslíku. Celková dávka je: 70 kg N/ha (rozděleno na 3 dávky), 50 kg P/ha, 100 kg K/ha. Pro opylení se používají včelí úly v množství 2,5-3 ks/ha. U meruněk používají ruční probírku květů, u jabloní chemickou. Na základě zkušeností pěstitel doporučuje pěstovat následovné odrůdy meruněk: Bergeval, Bergarouge, Frisson, Tardicot a Kioto.

Druhý den proběhla návštěva farmy společnosti VOEN. Zde byly vidět výsadby švestek, třešní a meruněk už v zmiňovaném šikmém tvaru. Tento tvar má velkou výhodu v brždění růstu v horních partiích stromů. Přírůstky jsou velice vyrovnané v celé výšce koruny, čím je ulehčen řez a podpořeno vyzrávání plodů. U švestek se doporučuje spon 3,2 x 2 m, výška stromů 3 m, výška konstrukce 3,8 m. Vysoce kvalitní plody pro přímý konzum lze dosáhnout při výnosu 10 kg/strom. Celkový výnos pak je 25 t/ha. Výsadba třešní je doporučena ve sponu 3,5 x 1,8 m. výška stromů 4,2-4,5 m. Pro švestky a třešně volili jarní termín řezu, před květem. U třešní je vhodné se vyhnout zimnímu řezu. Meruňky pěstují v celoročně zakrytých tunelech ve sponu 2,25 x 2 m. Taky tady se ukázala výhoda tunelů v podobě nulové potřeby chemické ochrany proti nemocem, přistupují pouze k aplikaci insekticidů. V tunelech není problém s výskytem žádných chorob. Řez byl dělán mechanicky v červenci. Výsadba meruněk byla 5-letá. Pro takovou výsadbu se uvádí ideální množství plodů 12-15 kg/strom. Pro regulaci vegetativního růstu se osvědčilo snížení závlahové dávky po sklizni. Taky tady byly použity parafinové svíce v protimrazové ochraně. V závislosti na podmínkách mají nejvyšší účinnost z vyzkoušených technologií.

Jemnou variaci pěstování meruněk v tunelech s celoročním zakrytím bylo k vidění i ve výzkumné stanici KOB. Zde zvolili spon 2,4 x 2,3-2,7 m u pěstitelského tvaru se šikmou střední osou. Řez dělají na jaře a po řezu provedou postřik mědí. V tunelech se ukázalo, že poškození větví při řezu není vstupní bránou pro infekce. Vzhledem velmi štíhlému pěstebnímu tvary není problém s dozráváním plodů. Plody zrají vyrovnaně a není nutná postupná sklizeň. Spouštění závlahy probíhá manuálně. V daných podmínkách pouštějí závlahu na 0,5 hod denně v období zrání plodů. Závlahový systém je formou postřikovačů. Závlahový interval se upravuje v závislosti na počasí a stavu stromů. U třešní také vyzkoušely pěstitelský tvar se šikmým středníkem, ale pro většinu odrůd se zdá být nevhodný, protože třešně na něm přeplozují čím se plody zmenšují a stromy rostou slabě. Vhodný je pro odrůdu ´Regina´. U ostatních je důležitá regulace hnojení, pro podporu růstu a velikosti plodů. U odrůdy ´Kordia´ musí být provedena probírká, jinak jsou plody malé. Odrůda ´Sweetheart´ velice přeplozuje, proto je pro daný tvar nevhodný. Spon byl zvolený 3,5 x 2,5 m. pro třešně je i nadále vyhovujícím tvarem štíhle vřeteno ve sponu 3,5 x 1,2 m. Specifikem při tvarování třešní je provádění zaštipování vrcholů výhonů koncem dubna, co oslabí vegetativní růst a zabrání se tím vyholování větví. Ideální zatížení stromů plody je 15 kg plodů/strom. Velkou inovací představuje upravené super štíhle vřeteno jabloní. Stromy se vysazují ve sponu 3,5 x 0,6 m, jsou vysoké 3,4 m na podnoži M9. Po výsadbě se zakracuje vrchol o 5 cm, odstraní se konkurenty na konci září a bočné výhony se taktéž zakrátí. V dalších letech se terminál už nezakracuje. V prvním roce po výsadbě se odstraňují všechny plodů. V dalších letech se odstraňují pouze v oblasti 30 cm od vrcholu. Pro tento tvar je zásadní provádět řez pouze 2 týdny před sklizní, co vede k žádoucímu oslabení vegetativního růstu. Stromy pak zůstávají štíhle a dobře prosvětlené. Ideální počet větví na 2,5 m výšky koruny je 25. Založena výsadba odrůdy ´Gala´ produkovala ve 2. roce po výsadě 20 t ovoce/ha. Ideální je ponechat 2 plody na 1 větvi. Výnosy odrůdy ´Braeburn´ byly po výsadbě následovné: 1. 0 t/ha; 2. 16 t/ha; 3. 60 t/ha; 4. 80 t/ha; 5. 90 t/ha. Alternatívou pro redukci růstu a podpory plodnosti je nalamování plodonosných větví a jejich zakrácení. Tím se sníží i násada plodů a nedojde k zakrnění plodů. Nalamování a řez plodonosných větví se provádí zásadně v zimním období.

Shrnutí:

* Pěstitelé hospodaří na malých plochách, v průměru mezi 10-15 ha. To je velký rozdíl oproti českým společnostem, které obhospodařují i stovky hektarů.
* Pro peckoviny je vhodný pěstitelský systém se šikmou střední osou. Oslabuje růst ve vrchní části koruny, poskytuje vyrovnanou produkci, je velice vhodný pro mechanizovaný řez a probírku.
* Pěstování meruněk je vhodné v celoročně zakrytých tunelech. Netrpí chorobami, žádná potřeba chemické ochrany vůči nemoc, pouze aplikace insekticidů.
* Nový pěstitelský tvar jabloní, který vychází se super štíhlého vřetena. Hlavní odlišností je termín řezu, který se provádí 2 týdny před sklizní.

Účastníky nejvíce zaujal systém pěstování meruněk na drátěnce v systému zapěstování terminálu pod uhlem 45 stupňů, ze kterého vyrůstají další větve pod úhlem 90 stupňů, listová plocha je rovnoměrně rozprostřena v prostoru s poměrně dobrým průnikem světla k plodům, je zde možnost provádět poměrně nízkonákladový řez s ruční dořezávkou, která je nutná asi dělat z plošiny, ale nebude tak náročná. Případná redukce květů by také v tomto systému byla možná provádět strojově. Chemická ochrana bez problémů. Zajímavý byl také nátěr spodní části kmínku latexovou barvou s přídavkem mědi. Pro naši oblast je otázkou nutnost dalšího zaplachtování nebo zasíťování nad konstrukcí (u nás srážky minimální v porovnání s nimi, kroupy zřídka). V porovnání se systémem pěstování meruněk u nás s dutou kotlovitou korunou se tento systém jeví efektivnější jak pro kvalitu sklízených plodů, tak pro vlastní pěstování (hustější spony, jednodušší a preciznější udržení příkmenného pásu v bezplevelném stavu, pohodové zavěšení zavlažovací hadice na drátěnku ve vodorovném stavu bez prověšení – ať už jsou to kapkovače nebo rozstřikovače). Tento systém drátěnky je velmi efektivní při pěstování jabloní ve štíhlém vřetenu, ve velmi nahusto sázených výsadbách, bylo vidět, že po likvidaci opěrné konstrukce před likvidací sadu se jednotliví jedinci vyvraceli. V závěru exkurze ve výzkumném ústavu v Německu byl velmi zajímavý oslabující drastický řez větví u bujně rostoucích postranních větví jabloní, kterým donutíme větve plodit a omezíme jejich přírůstky.