



Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.





Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.

Kdo jsme?





Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.

Jsmo výzkumnou institucí zaměřenou na problematiku technologie produkce ovocných plodin, které se pěstují na území České republiky jako tržní kultury





Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.

Co děláme?





Výzkumná činnost ústavu



- šlechtitelský program u jabloní, třešní, meruněk a slivoní
- výzkum množení ovocných plodin
- sběr krajových a primitivních odrůd domácího původu, výzkum opomíjených ovocných druhů
- uchování genofondů ovocných plodin
- hodnocení významných hospodářských znaků u uchovávaných odrůd



Výzkumná činnost ústavu

- **vývoj metod biologické a integrované ochrany ovocných dřevin**
- **výzkum účinnosti a technologie aplikace nových pesticidů**
- **virologický výzkum u ovocných plodin**
- **optimalizace diagnostiky virů, fytoplazem a ostatních původců horob (laboratorních metody - molekulární metody, ELISA, biologické metody - dřevinné a bylinné indikátory)**





Výzkumná činnost ústavu

- **vývoj systémů intenzivních produkčních výsadeb**
- **systemy řezu ovocných stromů ve vztahu k regulaci plodnosti**
- **regulace plodnosti ovocných stromů**
- **studium vlivu podnoží na naštěpované odrůdy**
- **ošetřování půdy v sadech a ochrana proti plevelům**
- **systemy výživy a hnojení v intenzivních sadech, využití nadkrývacích systémů**





Výzkumná činnost ústavu

- využití explantátových kultur při ozdravování ovocných stromů
- regenerační systémy in vitro pro šlechtitelské využití
- sledování reziduí pesticidů v ovoci
- technologie skladování
- uchování superelitního a elitního množitelského materiálu v technických a prostorových izolátech



Výzkumná činnost ústavu





Výzkumný a šlechtitelský ústav
ovocnářský Holovousy, s.r.o

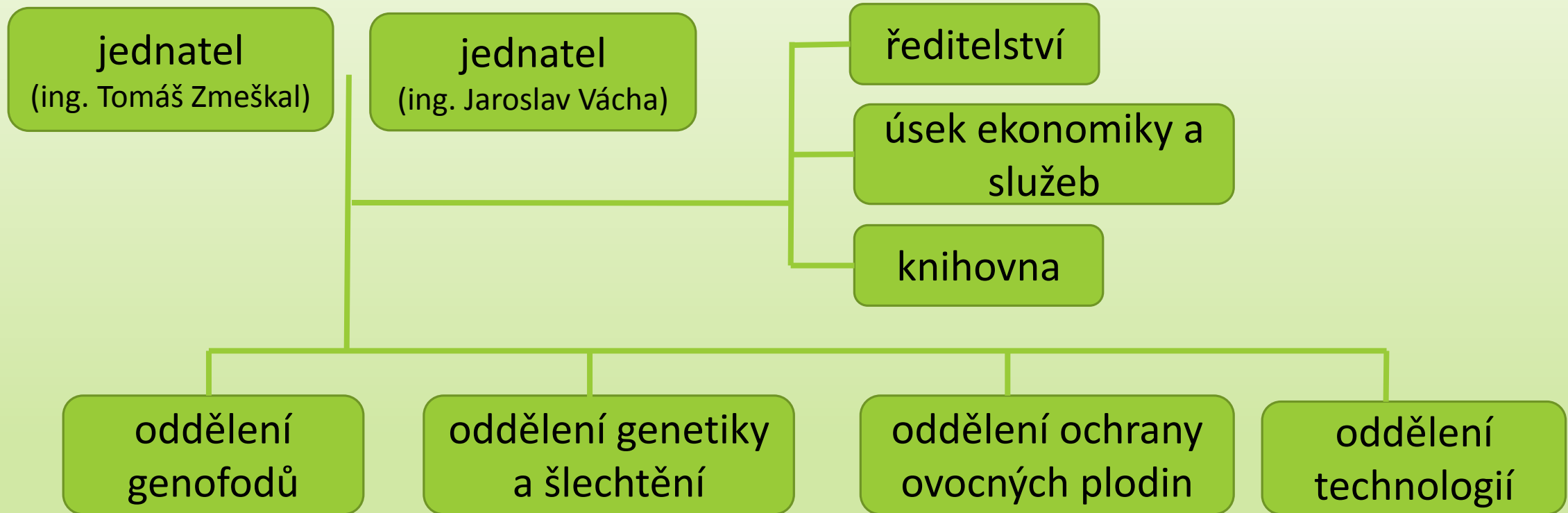


Kdo to dělá?





Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s.r.o.





Výzkumný a šlechtitelský ústav
ovocnářský Holovousy, s.r.o



Co nabízíme?





Nabízené služby – sektor ovocnářské výroby

Testy účinnosti přípravků a postupů na ochranu rostlin,

Návrhy technologie ochrany ovoce proti škodlivým organismům

Krátkodobá školení a instruktáže (např. poznávání stadií škůdců, příznaků chorob, zásady IOR, zásady IP...)

Diagnostika patogenů - Testy zdravotního stavu rostlinného materiálu, diagnostika přítomnosti patogenů



Nabízené služby

Ozdravování ovocných plodin chemoterapií v podmínkách kultury *in vitro*

Stanovení opylovacích poměrů pro jabloně, hrušně a třešně

Výzkum *in vitro* množení ovocných plodin

Metodické vedení pro pěstování rybízu, angreštu a méně známých ovocných plodin (kanadské borůvky, rakytník rašetlákový aj.)



Nabízené služby

Výběr vhodných podnoží, tvarování a řez, výživa a hnojení

Pěstitelské technologie v sadech a ovocných školkách, kvalita ovoce, krycí systémy

Hodnocení účinnosti pomocných látek, herbicidů a přípravků na regulaci plodnosti a růstu



Nabízené služby – mezisektorová spolupráce

Analýza vnitřní kvality plodů (NIR, chromatografické, spektrometrické metody apod.) a predikce jejich vhodnosti pro třídění, prodej, skladování, zpracování, případně jiné operace

Stanovení antioxidační kapacity v ovoci a ovocných produktech

Spolupráce na výzkumu využití odrůd ovoce z hlediska obsahu látek se zdravotním benefitem

Poradenství v oblasti ochrany práv odrůd v ČR v EU i mimo EU



Nabízené služby – mezisektorová spolupráce

Oblast molekulární mikrobiologie:

Determinace bakterií a hub metodou sekvenování

Vývoj systémů pro diagnostiku patogenů metodou real-time PCR

Semi-kvantitativní analýza bakteriální směsné populace (bakteriální mikrobiom) ve vzorku metodou sekvenování nové generace (NGS)



Nabízené služby – mezisektorová spolupráce

Oblast vzdělávání:

Zázemí pro zpracování bakalářských, diplomových i dizertačních prací (školitelé, konzultanti, rostlinný materiál, stáže, praxe..)



Přístojevé vybavení pracoviště



Real-time PCR

- ▣ molekulární detekce patogenů

ELISA spektrofotometr

- ▣ čtečka destiček

Laboratoř molekulární biologie



Přístojevé vybavení pracoviště



Sekvenátor nové generace

- ▣ Analýza genomů



Sangerův kapilární sekvenátor

- ▣ Detekce a ověření patogenů



PCR cycler

- ▣ Diagnostika rostlinných patogenů

Laboratoř molekulární biologie



Přístrojové vybavení pracoviště



ULO (Ultra Low Oxygen) boxy

- ❑ Výzkum nových technologií skladování ovoce v atmosféře s nízkým obsahem kyslíku



NIR – blízká infračervená spektrometrie

- ❑ Nedestruktivní analýza vnitřní kvality plodů (refrakce, penetrace, kyseliny, vláknina)



Přístrojové vybavení pracoviště



Vysokoúčinná kapalinová chromatografie HPLC

- Stanovení biologicky aktivních látek (anthokyny, vitaminy, sacharidy, antioxidační látky)



GC/MS - Plynový chromatograf s hmotnostním spektrometrem (QQQ)

- Stanovení aromatických látek ovoce

Chromatografická laboratoř



Příklady spolupráce

Smluvní výzkum - projekt PRV:

- ❑ Příjemce: ovocnářský zemědělský podnik, spolupracující organizace: VŠÚO Holovousy s.r.o.
- ❑ Služby poskytnuté v rámci smluvního výzkumu:
 - Návrh inovativního způsobu třídění s hodnocením vnitřních parametrů kvality plodů nedestruktivní metodou
 - Metodika uplatnění inovativní technologie třídění jablek v podmínkách České republiky
 - Hodnocení parametrů při sklizni a v průběhu skladování, hodnocení skrytých vad, srovnávací a kalibrační měření NIR detektory, organoleptické hodnocení





<http://www.vsuo.cz/>

info@vsuo.cz

Ing. Jaroslav VÁCHA

jednatel

Holovousy 129

508 01 Hořice

tel.: 491 848 205

Děkuji za pozornost.

Kontaktní osoba:

Ing. Jana Kloutvorová

tel.: 491 848 200

jana.kloutvorova@vsuo.cz



Další kontakty na jednotlivé výzkumné pracovníky :

<http://www.vsu.cz/10/Kontakty/>