



Kolekce a výsledky hodnocení genových zdrojů broskvoní a mandloní, pěstování, význam a využití

Ivo Ondrášek

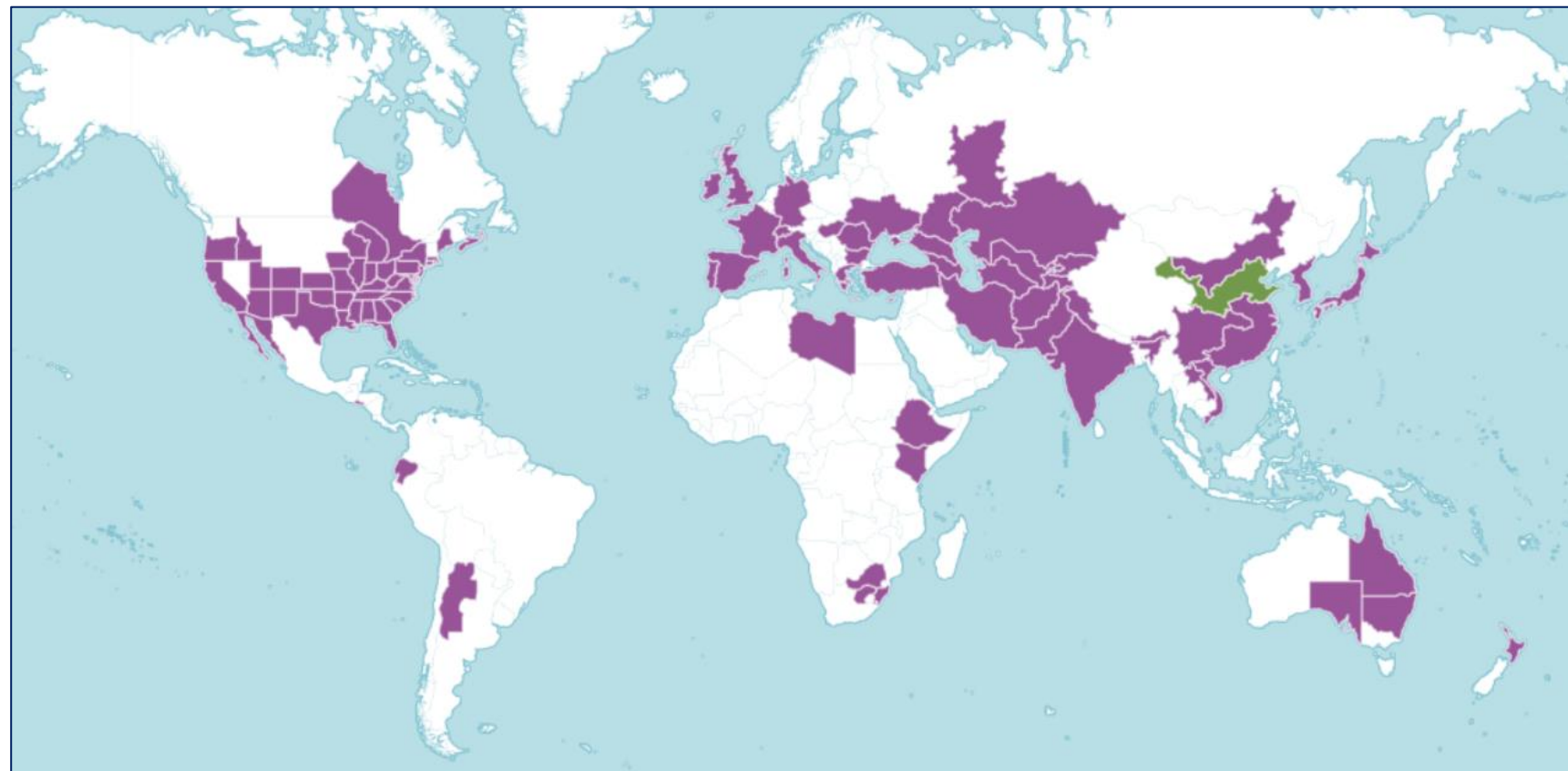
MENDELU, Zahradnická fakulta, Ústav ovocnictví



VÝSTAVA OVOCE
Letní hrušky, jablka a
slivoně
14. - 16. 8. 2025

Původ a rozšíření broskvoní

- nativní rozšíření v Číně (adaptabilita - severočínská a středočínská oblast, jižní Čína)
- botanické druhy, Ferganská kotlina (Střední Asie)



Ranks	Country	Production Peaches and Nectarines in 2022
		(Tons)
1	China, mainland	16,800,000
2	Italy	1,151,490
3	Türkiye	1,008,185
4	Greece	894,510
5	Spain	870,720
6	United States of America	666,490
7	Iran (Islamic Republic of)	577,296
8	Chile	312,907
9	Egypt	272,592
10	Morocco	247,870

Source : FAOSTAT, 2024

Pomologická rozmanitost broskvoní

sanguišonky



zploštělé plody (peento)



pravé broskve a nektarinky



bělomasé odrůdy



odrůdy typu „cling“



bezpigmentové odrůdy (ice peach)



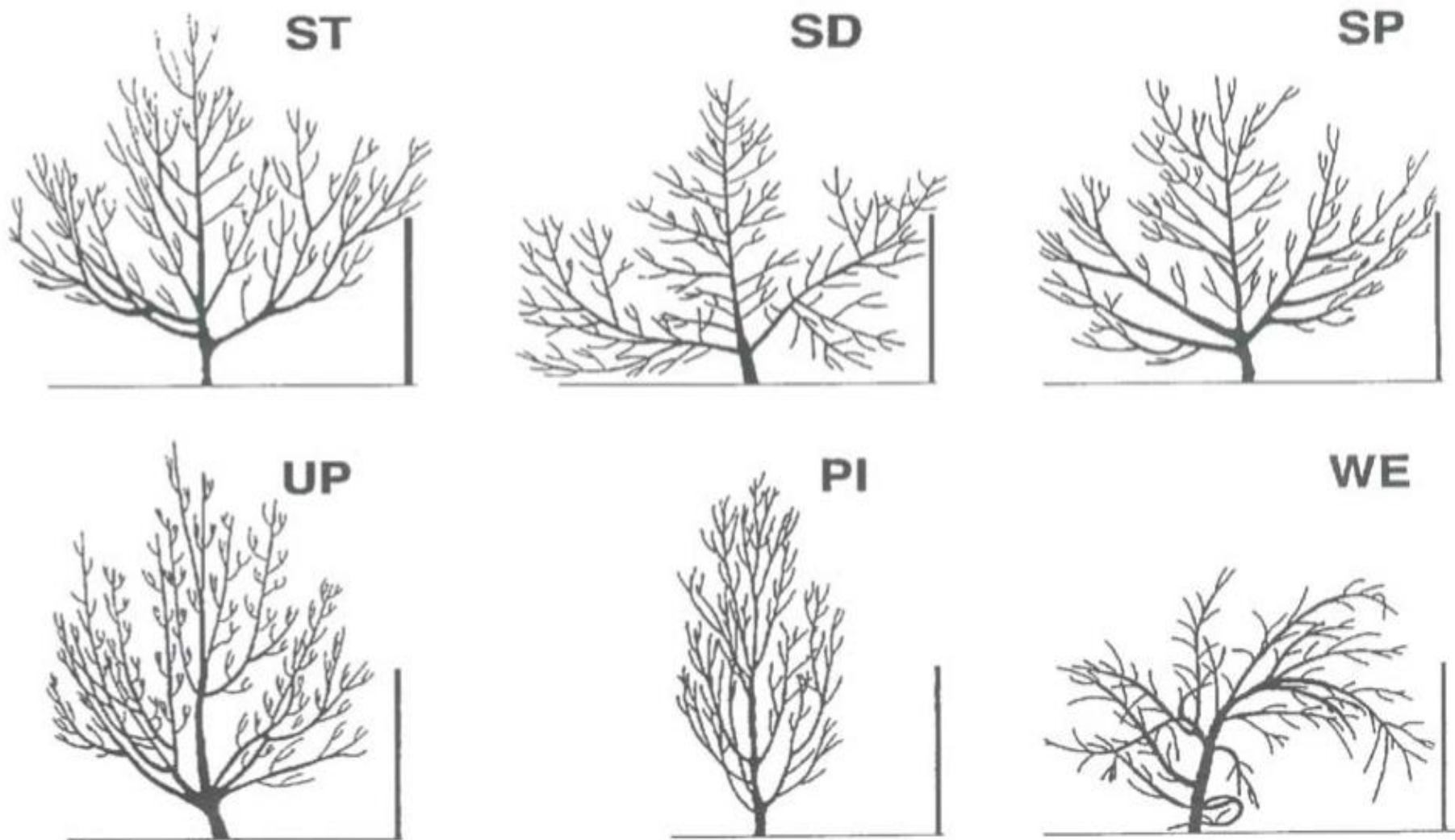


Figure 11. Schematic showing different peach tree forms. ST = Standard; UP = upright form (ie, KV930278 named 'Sweet-N-Up'), PI= Pillar/Columnar Form (KV 870455)

Dutá (otevřená) koruna a různé modifikace



Vřetenové modifikace (zploštělé vřeteno)



Broskvoně, mandloně – aspekty pěstování

- **Adaptabilita** druhu a odrůd
- **Nároky na prostředí** – *kde a pro jaký účel broskvoň pěstovat...různé možnosti*

- **Podnože** – mezidruhov, vlastní druh, mandloň, generativní...široké možnosti
- **Pěstitelské tvary** – modifikace otevřených korun, volně rostoucích korun a vřeten
- **Řez** - podle růstových typů odrůd, význam letních řezů
- **Regulace plodnosti** – probírka (květů) plůdků

- **Sklizeň** – mandloně (uskladnění), broskvoně velmi rychlé upotřebení
- **Odrůdový sortiment** – odrůdy velmi rané, velmi pozdní, zpracování, konzum, ...

- **šlechtitelské trendy**

Adaptabilita odrůd broskvoní k prostředí

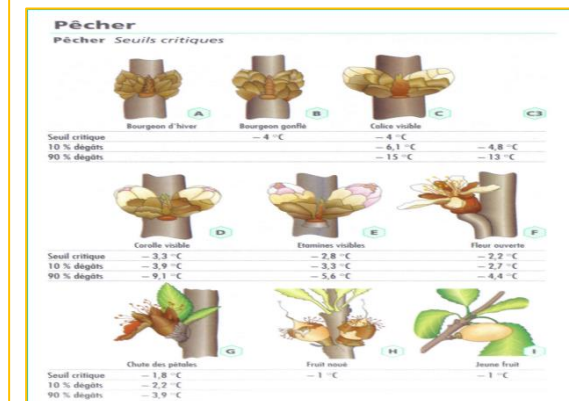
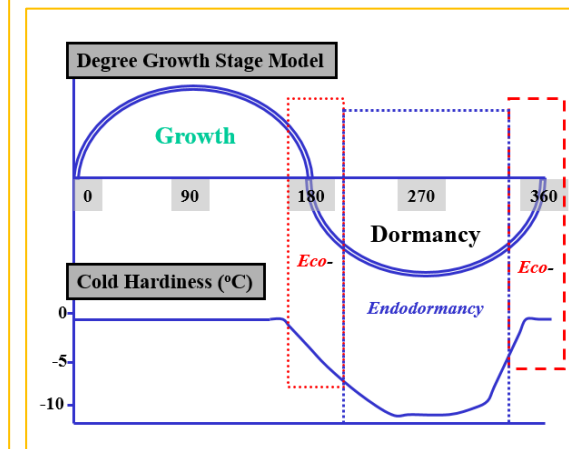
- zásadní a komplexní význam z pohledu růstu a vývoje
- **DORMANCE** – délka, nároky na chlad, výstup z dormance (pozdní kvetení)
- **MRAZUODOLNOST** – dormantní / vegetační (pozdní jarní mrazy)
- délka vegetační doby, termín zralosti odrůd, průběh diferenciac květů, ...

CHLADOVÉ POŽADAVKY ODRŮD

- řešena jak otázka snížení náročnosti na chlad, tak hledisko zvýšení mrazuodolnosti
- *odrůdy s nižšími nároky na chlad umožnily rozšíření tržního pěstování z temperátních do subtropických oblastí (Israel, JAR, Brazílie, Mexiko)*

MRAZUVZDORNOST a otázka POZDNÍHO KVETENÍ

- řešeno historicky ve šlechtitelských programech **Kanady** (Harrow Research Station – R.E.C. Layne; Harko, Harken, Harblaze, Harbrite,...), **Ruska a Ukrajiny**
- **introdukce odrůd typu Redhaven a Cresthaven do ČR a rozvoj tržního pěstování (60. léta, Ing. Hladík), největší plochy přes 2 tis. ha v roce 1992, potom rok 2000 asi 1760 ha a nyní rok 2024 je 147 ha (8% oproti r.2000)**



Pozdní jarní mrazy druhy mrazů

- intenzita poškození velmi různá (druh mrazu, vegetační fáze, délka působení, vlhkost vzduchu)
- mráz radiační nebo advekční (nebo kombinace obou)
- dlouhodobé, kontinuální sledování odrůd, mezi pozdně kvetoucí řadíme například:

Flamingo

Guglielmina

Andross, Carson, Romea

Ostrakovskij Belij

Super Queen

- mezi spolehlivě plodné odrůdy (bohatost plodnosti 7 a více) i v mrazových letech řadíme například:

Redhaven,

Royal Jim

Harken, Crimson Gold

Neve, Catherina, Amsdenova

Fidelia, Cresthaven, Fayette, Veteran, Nectared 306, Harrow Diamond, Michellini, Guglielmina, Andross, Envoy a Flamingo

PPV – virus šarky švestek

- různí autoři označují některé odrůdy jako tolerantní (polní tolerance, bez silných příznaků apod.):

Envoy
Maycrest
Favorita Morettini 3
Harmony
Candor
Spring Lady
Ruby Prince
Red Moon
Sweet Dream



Příklady perspektivních odrůd broskvoní a nektarinek pro intenzivní výsadby



Superqueen



Benedicte



Flamingo



Venus, Orion



Royal Glory

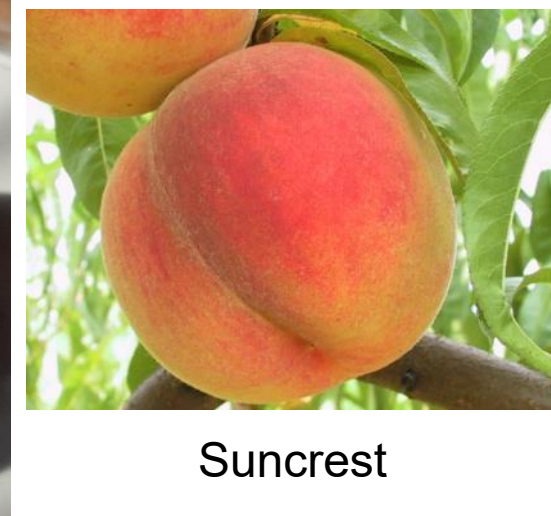
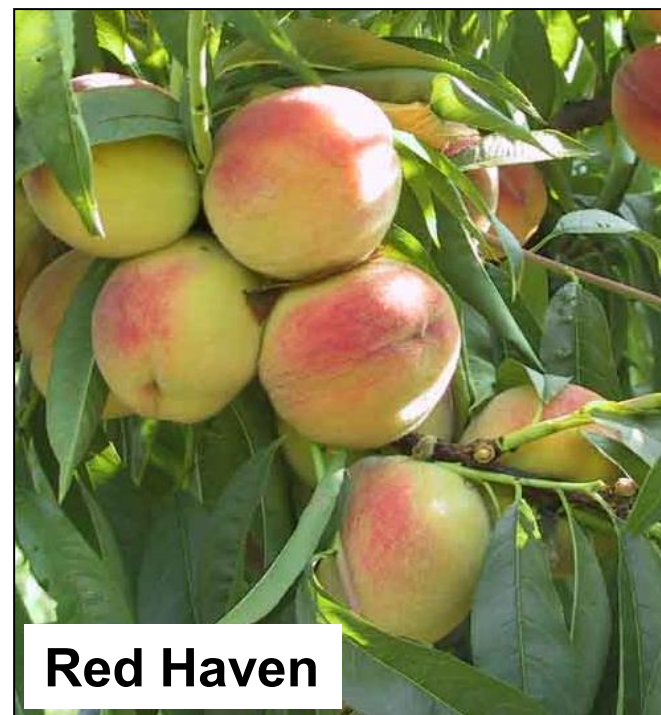


Romea



Tardibelle

Příklady odrůd broskvoní a nektarinek pro výsadby i v okrajových podmínkách



Specifické vlastnosti broskvoní

- pro pravidelnou plodnost nezbytný velmi intenzivní řez
- plodnou garniturou je prakticky jednoletý výhon
- ve srovnání s meruňkami později kvetou, pupeny jsou (i uvnitř) plstnaté, semeník je plstnatý (mimo nektarinek)
- díky snášenlivosti s širokou skupinou podnoží je možnost přizpůsobení se podmínkám
- kratší životnost oproti ostatním stromovým druhům (20-30let)
- odrůdy převážně samosprašné, kleistogamie u zvonkovitých květů (Cresthaven) – spolehlivost produkce



Botanické druhy broskvoní a jejich význam

vinohradnický semenáč (*P. persica* ssp. *vulgaris*)

- u nás kdysi jediné, původní broskve, velkomoravská sídliště (8.-10.stol.)
- odolné, nenáročné, mrazuvzdorné, rychle měknoucí, pozdě zrající, aromatické, mírně hořká chuť
- B-VA-1 až 3 (žlutomasé), B-VA-4 bělomasý (nejen) podnožový typ
- při řezu a probírce odpovídající velikost plodů (zpracování, konzum)



Prunus mira Koehne



sucho, mráz, pozdní kvetení

P. kansuensis Rehder



háďátka, podnož

P. ferganensis Kost et Rieb.



padlí

P. davidiana (Carrière) Franch.



PPV, padlí, mšice, kadeřavost

Šlechtitelské aktivity na Zahradnické fakultě MENDELU

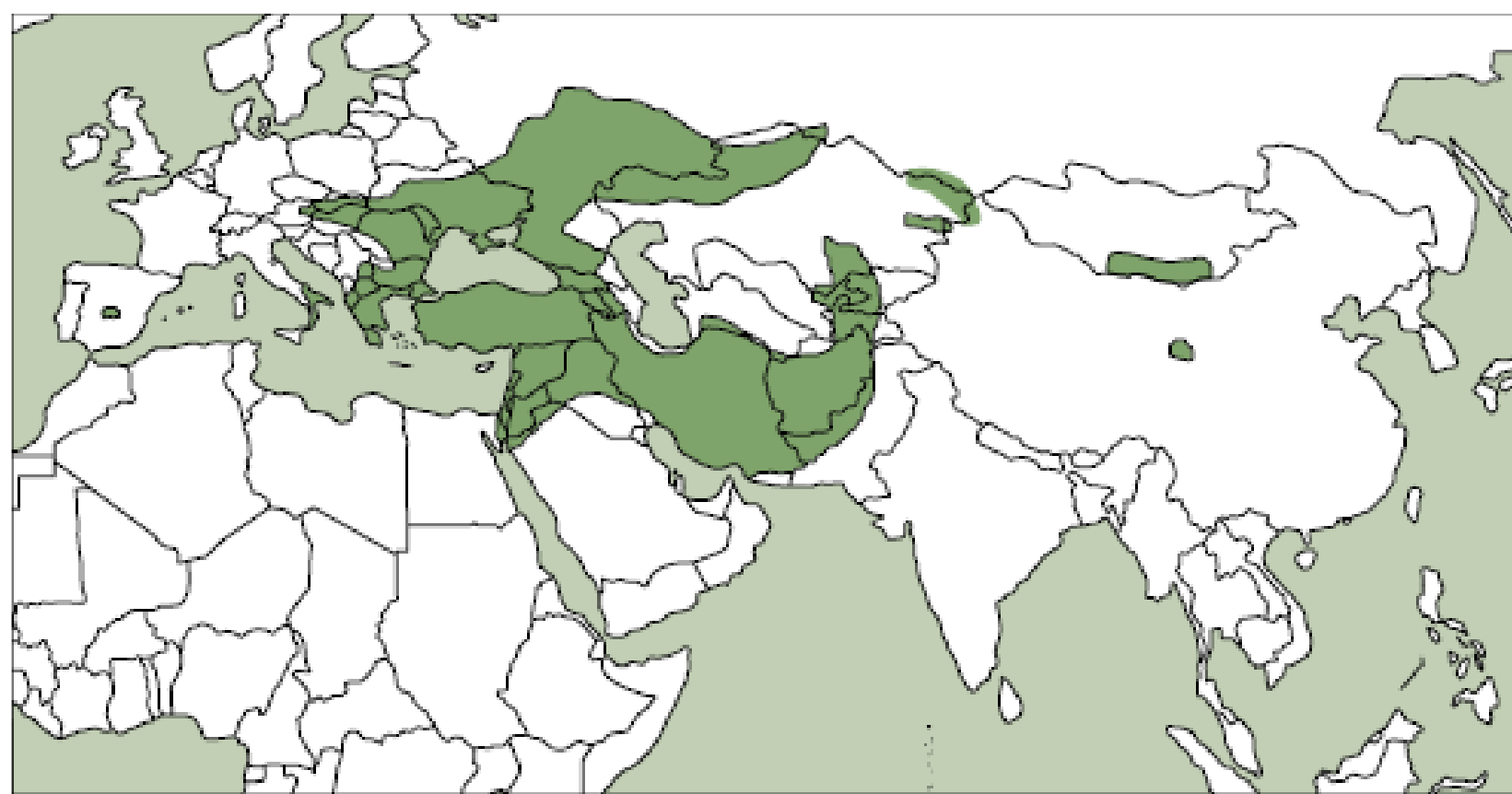
hlavní cíle:

1. adaptabilita, pozdní kvetení, pozdní zrání
2. kvalita plodů
3. PPV tolerance, mezidruhové křížení

- méně výkonný proces ve srovnání s meruňkami
- v hodnocení několik perspektivních hybridů určených pro registraci



P. amygdalus L. - mandloň obecná



- nativní rozšíření ve Střední Asii a západní Číně
- bohaté rozšíření od Íránu, přes Kavkaz, východní Turecko až po východní Středomoří

1816 – Brno, Pomologický spolek – rozeslány dotazníky pro zjištění pěstovaných druhů ovoce – na panstvích ve Znojmě, v Lednici, Mikulově, V. Němčicích a Židlochovicích byly pěstovány vedle odrůd jablek, hrušní a slivoní také broskvoně, meruňky a **kaštanovníky, mišpule, mandloně a fíkovníky**

František Pixa – Klíč štěpařský (1848) – v popsáném sortimentu odrůd (3.díl) jsou uvedeny i mandloně (a kaštanovníky)

Pomologické rozdělení odrůd mandloní

podle tvrdosti osemení :

P. amygdalus var. *fragilis* – křehké osemení, papírky

P. amygdalus var. *semifragilis* – polopapírky

P. amygdalus var. *durissima* – kamenáče

podle chuti jádra:

P. amygdalus var. *dulcis* – desertní odrůdy se sladkým jádrem
(0,1 % amygdalinu)

P. amygdalus var. *amara* – typy s hořkým jádrem, nevhodné pro konzum
(až 5 % amygdalinu)



Biologie kvetení mandloní

- pozdní doba kvetení
- částečná samosprašnost nebo samosprašnost
- odolnost květů na chlad (BM-VA-2)



Supernova

Genco

Ferrastar

Ferragnes



stanovení opylovacích poměrů

metoda izolování květů a následného vyhodnocení počtu dozrálých plodů

1. **cizosprašné** (převážná část odrůd)
2. **částečně samosprašné** (odrůda Zora)
3. **samosprašné** (italská odrůda Supernova)



BM-VA-2 (Kando)

stanovení životnosti pylových zrn – metoda TTC

Grund, M. (2023) DP Stanovení opylovacích poměrů a kvalitativních vlastností pylu odrůd mandloně obecné

'Supernova'



'Suzane'



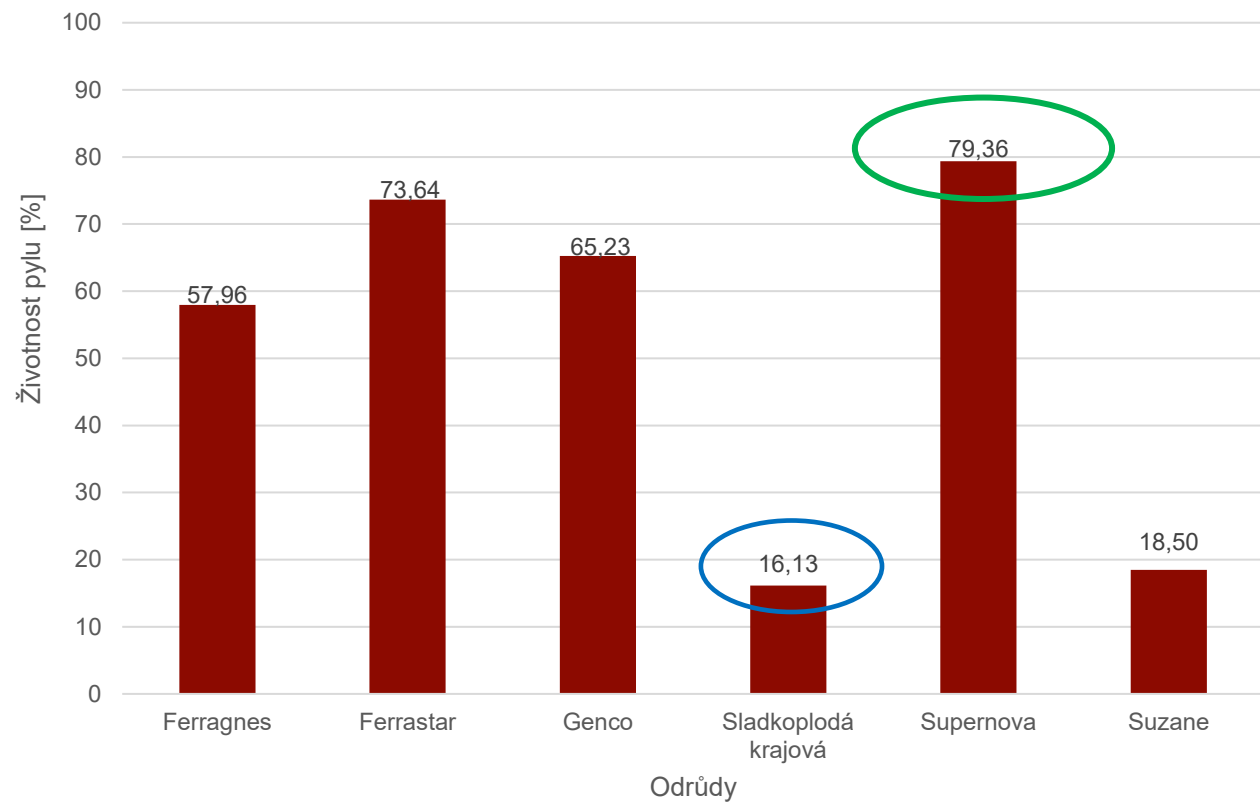
stanovení klíčivosti pylových zrn, agarový substrát

- Petriho miska s tenkou vrstvou gelu (10 % sacharózy, 0,5 % agaru, destilovaná voda)
- hodnocení po 2 hod.

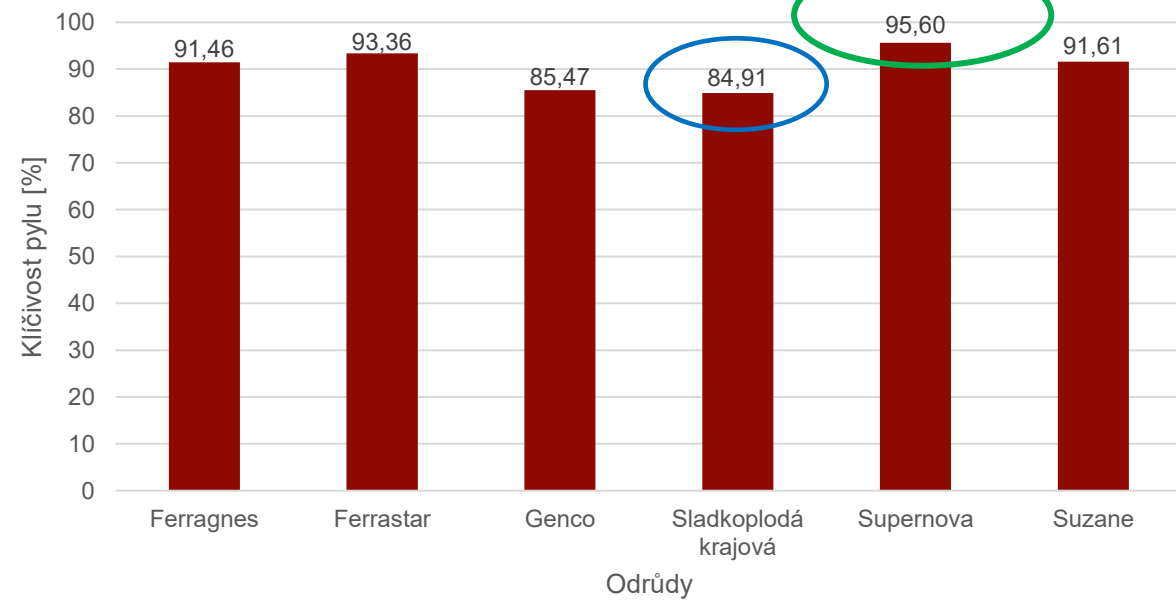
odrůda Supernova



Životnost pylu vybraných odrůd mandloně



Klíčivost pylu mandloně



Pomologické hodnocení odrůd mandloní

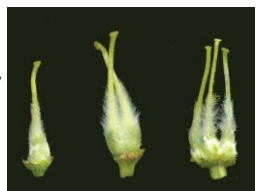
odrůdy českého původu – příklady z kolekce



odrůdy zahraničního původu – příklady z kolekce



plodný obrost – kytičkové plodonoše na starším dřevě, krátké plodné výhony i jednoleté výhony



habitus korun



zdvojené květy

Význam a využití mandloní

- ovocný druh
- podnož
- strom v krajině
- agrolesnictví
- suchovzdorný druh
- potravinářství (cukrářství)
- kosmetický průmysl
- lidové léčitelství



výživová hodnota jader

- vláknina, energetická hodnota, B2, vit. E, kys. listová
- tuky (až 50%) většina jsou nenasycené, bílkoviny (až 30%), cukry (7%)
- minerální látky – mj. zinek (3mg), měď (1mg), vápník (260mg/100g)



Děkuji za pozornost

Tardibelle, Lednice, 1.10.2020