

VLIV PODNOŽÍ NA RŮSTOVÉ A VÝNOSOVÉ PARAMETRY MERUNĚK ODRŮDY 'GOLDRICH'

INFLUENCE OF ROOTSTOCKS ON GROWTH AND YIELD PARAMETERS OF THE APRICOT VARIETY 'GOLDRICH' TREES

Nývlt L., Scháňková K., Laňar L., Mészáros M., Náměstek J.

VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.,
Holovousy 129, 508 01

email: lukas.nyvlt@vsuo.cz, ORCID ID: [0000-0002-4732-5844](https://orcid.org/0000-0002-4732-5844)

ABSTRAKT

V letech 2017–2024 probíhalo v experimentálním sadu VŠÚO Holovousy hodnocení vlivu podnoží a výšky naštěpování na růstové a výnosové parametry odrůdy meruněk 'Goldrich'. Testovány byly podnože – myrobalán 29C (M29C), St. Julien A (ST JA), Wavit, Adesoto 101 (Adesoto), Kuban 86 a MY-KL-A naštěpované 10 cm nad zemí; současně byly hodnoceny varianty M29C KM a ST JA KM, ve kterých byly vybrané podnože naštěpovány 60 cm nad zemí. V porostu byl sledován kumulativní výnos, příčný průřez kmene, objem koruny, specifické výnosy přepočtené na příčný průřez kmene a objem koruny a průměrná hmotnost plodu. Statistické vyhodnocení bylo provedeno metodou ANOVA a Tukeyho HSD testem. Nejvyšší kumulativní výnos za sledované období vykazala podnož M29C bez ohledu na výšku naštěpování, zatímco nejnižší výnos byl zjištěn u podnože Wavit, která se průkazně lišila od ostatních testovaných podnoží. Průměrná hmotnost plodu dosáhla nejvyšších hodnot u ST JA KM a Wavit, naopak nejnižší byla u M29C KM. Příčný průřez kmene byl nejvyšší u variant naštěpovaných ve vyšší výšce a nejnižší u Wavit; objem koruny byl bez významných rozdílů mezi podnožemi. Specifický výnos na příčný průřez kmene byl nejvyšší u Kuban 86 a M29C, nejnižší u ST JA KM. Specifický výnos na objem koruny dosáhl maxima u M29C KM a minima u Wavit, bez významných rozdílů mezi podnožemi. Vyšší výška štěpování se projevila především zvýšením příčného průřezu kmene u M29C a ST JA, bez prakticky významného dopadu na ostatní sledované ukazatele.

Klíčová slova: *Prunus armeniaca* L., meruňka, specifický výnos, výška štěpování

ABSTRACT

From 2017 to 2024, a field trial in the experimental orchard of the Research and Breeding Institute of Pomology Holovousy Ltd. evaluated the effects of rootstock and grafting height on growth and yield performance of the apricot cultivar 'Goldrich'. The rootstocks tested were myrobalan 29C (M29C), St. Julien A (ST JA), Wavit, Adesoto 101 (Adesoto), Kuban 86, and MY-KL-A grafted 10 cm above the ground; in parallel, higher-grafted variants M29C KM and ST JA KM grafted 60 cm above ground were assessed. The response variables included cumulative yield, mean fruit weight, trunk cross-sectional area, crown volume, and specific yields normalised to trunk cross-sectional area and crown volume. Data were analysed by ANOVA followed by Tukey's HSD. The highest cumulative yield over the study period was obtained on M29C irrespective of grafting height, whereas Wavit produced the lowest yield and

differed significantly from the other rootstocks. Mean fruit weight was the greatest on ST JA KM and Wavit, and the lowest on M29C KM. Trunk cross-sectional area was the greatest on the higher-grafted variants and the lowest on Wavit, crown volume was without significant differences among rootstocks. Specific yield per trunk cross-sectional area was the highest on Kuban 86 and M29C, and the lowest on ST JA KM. Specific yield per crown volume peaked on M29C KM and was the lowest on Wavit, with no significant differences among rootstocks. Increased grafting height primarily increased trunk cross-sectional area on M29C and ST JA, with no practically relevant effects on the remaining parameters.

Keywords: *Prunus armeniaca* L., apricot, yield efficiency, grafting height

ÚVOD

Meruňka (*Prunus armeniaca* L.) v podmínkách střední Evropy dlouhodobě čelí kombinaci klimatických stresů (zejména pozdní jarní mrazy) a biotických rizik, která významně ovlivňují ranou mortalitu stromů i stabilitu produkce. Z patogenů se v posledních dekádách jako klíčové ukazují dvě hlavní choroby. Evropská žloutenka peckovin (European stone fruit yellows – ESFY) způsobovaná fytoplazmou (*Candidatus Phytoplasma prunorum*), vedoucí u meruňek často k postupnému chřadnutí a odumírání stromů (Richter 2002, Ciešlínska 2011). Druhou chorobou je virus šarky švestky (Sharka: *Plum pox virus* – PPV), která snižuje tržní kvalitu a výnosy, aniž by nutně vedla k rychlé smrti stromů a představuje globálně nejzávažnější virovou chorobu peckovin (Hartmann a Neumüller 2016, García *et al.* 2025).

Na podzim 2014 byl ve VŠÚO Holovousy založen dlouhodobý pokus s cílem vyhodnotit vliv podnoží a výšky naštěpování na ranou výkonnost meruňek v okrajových podmínkách pěstování. Původní uspořádání zahrnovalo dvě odrůdy – ‘Harcot’ a ‘Goldrich’ na základních podnožích myrobalánů a slivoní i na dalších perspektivních klonových materiálech. V prvním publikačním výstupu, který prezentoval data za roky 2017–2020, se ukázalo, že některé podnože (např. Wavit) tlumí bujný růst, ale zvyšují produkci na jednotku objemu koruny, zatímco výška štěpování neposkytla praktický benefit (Mészáros *et al.* 2021). Zároveň se projevil zásadní vliv ESFY na zdravotní stav, zejména u odrůdy ‘Harcot’.

V důsledku vysokého napadení ESFY byla část pokusu s odrůdou ‘Harcot’ v roce 2021 ukončena a porost byl vykloučen. Pokračovalo tedy hodnocení pouze odrůdy ‘Goldrich’, pro niž byla následně shromážděna data za období 2017–2024. ‘Goldrich’ je severoamerická odrůda ceněná pro svou velikost plodů a adaptaci na mírné zimy. V teplejších oblastech je kvetení středně rané, zrání středně rané. Plody jsou velké, pevné, sytě oranžové, často právě pro velikost a texturu ceněné ve šlechtitelských kombinacích. Kultivar ‘Goldrich’ je obecně řazen mezi PPV-rezistentní meruňky na základě lokusu PPVres a opakovaně potvrzených skleníkových inokulací (zejména PPV-D); v polních podmínkách se však vzácně mohou objevit symptomy v závislosti na kmeni viru, tlaku inokula a prostředí, což je v souladu s literaturou uvádějící občasné genotyp-fenotypové neshody u PPVres (Zuriaga *et al.* 2013). PPV je primárním limitujícím faktorem produkce peckovin v mnoha regionech (Roy a Smith 1994). Proto je odrůda ‘Goldrich’ ceněna pro svou genetickou rezistenci k PPV, což vedlo k jejímu širokému využití ve šlechtitelských programech jako donora rezistence (Martínez-Calvo *et al.* 2010, Zuriaga *et al.* 2018). Specifickým cílem pokračujícího experimentu však bylo primárně porovnat, jaký vliv mají níže uvedené podnože na růstové a výnosové parametry v delším časovém období a zároveň ovlivňují-li podnože nebo výška štěpování zdravotní stav a předčasný úhyn stromů. Myrobalán 29C (M29C, *Prunus cerasifera*) – v jižní Evropě tradiční, bujnější podnož s dobrou afinitou k meruňkám a slivoním, často poskytuje vyšší hodnoty

příčného průřezu kmene (PPK) a robustní koruny. Je široce kompatibilní s meruňkami, méně s broskvoněmi či mandloněmi. V literatuře se uvádí i rozdíly mezi klonovými liniemi myrobalánu, které mohou ovlivňovat projevy chorob či afinitu (Reig *et al.* 2018). St. Julien A (*Prunus insititia*) – středně bujná podnož, běžný standard pro slivoně a meruňky ve střední Evropě, bývá spojována s dobrou velikostí plodů a časnějším vstupem do plodnosti u řady odrůd. Patří do druhu, který vykazuje dobrou afinitu s meruňkami a v některých studiích i příznivé anatomické znaky kompatibility (Milošević a Milošević 2019). Wavit (*Prunus domestica*, selekce Wangenheimovy švestky) – moderní *in vitro* množená klonová podnož z evropské slivoně mívá zpravidla nižší bujnost v porovnání s M29C, ale je efektivní v parametru produkce na jednotku koruny. Ve školce i mladém sadu se u této podnože opakovaně potvrzuje slabší růst u meruňek, ovšem s odrůdovou interakcí. V předchozích experimentech vykazovala objemově menší, ale vysoce produktivní koruny (Yordanov *et al.* 2015, Mészáros *et al.* 2021). Adesoto® 101 (*Prunus insititia*) – španělská klonální podnož, mívá v porovnání s myrobalánem slabší intenzitu růstu, dobré zakořenění a kompatibilitu s peckovinami. Byla testována jako nízkovzrůstná alternativa v rámci souboru evropských podnoží pro meruňky a slivoně (Missere *et al.* 2010). Její další výhodou je adaptace na těžké, vápenité půdy. Byla vyšlechtěna pro stanoviště s vysokým pH, vykazuje toleranci k přemokření/hypoxii kořenů a odolnost vůči chloróze z nedostatku Fe. V terénních zkouškách na alkalických půdách (pH 8–9; vysoký CaCO₃) se chloróza na podnoži Adesoto neprojevovala (Moreno *et al.* 1995). Kuban 86 (též Krymsk® 86; mezidruhový hybrid) – středně bujná až bujnější podnož, která se osvědčila zejména na půdách s vyšším pH a v těžších půdách, pokud nedochází k jejich dlouhodobému zamokření. Na trvale nasycených půdách je její výkon nejistý a praxe hlásí citlivost v chladných, saturovaných podmínkách. Navíc nevykazuje dobrou toleranci k salinitě (Reighard 2022). V některých souborech vykazuje dobrou vitalitu a přijatelnou ranou produktivitu (Aysanov *et al.* 2019). MY-KL-A (*Prunus cerasifera*) – vegetativně množený myrobalán vyšlechtěný na Slovensku (ŠS Klčov; uváděná parentáž *P. cerasifera* × *P. cerasifera* var. *atropurpurea*), má oproti semennému myrobalánu asi o ~30 % slabší růst. Pro dobrou adaptaci i na těžší a občas zamokřené půdy a nízkou tvorbu výmladků je využíván v ČR/SR pro středně bujně až bujnější tvary (Krška *et al.* 2011).

MATERIÁL A METODY

Ve VŠÚO Holovousy proběhl v letech 2017–2024 experiment zaměřený na sledování vlivu podnoží na růstové a výnosové parametry s přihlédnutím na výšku štěpování u odrůdy 'Goldrich'. Porovnávány byly podnože myrobalán 29C (M29C), St. Julien A (ST JA), Wavit, Adesoto 101 (Adesoto), Kuban 86 a MY-KL-A, které byly naštěpovány ve výšce 10 cm nad zemí. Navíc byly naštěpovány dvě podnože ve výšce 60 cm nad zemí, a to St. Julien A (ST JA KM) a myrobalán 29C (M29C KM). Všechny stromky byly naštěpovány v létě a v následujícím roce byly dopěstovány jako jednoleté štěpovance s předčasným obrostem. Stromy byly vysázeny ve sponu 5,0 × 1,8 m. Každá kombinace odrůdy s podnoží byla vysázena ve třech opakováních po čtyřech stromech. Pokusná výsadba byla založena na středně úrodné hlinité půdě s neutrálním pH (6,6) bez závlahy. Stromy byly udržovány jako zákrsy s volně rostoucí pyramidální korunou a středovým terminálem, s finální výškou okolo 3 m. Údržba probíhala dle standardních postupů integrované produkce. Meziřadí bylo zatravněno a sečeno několikrát za vegetační sezónu. Příkmené pásy široké zhruba 1,5 m byly ošetřovány herbicidy dle potřeby. Pokusná výsadba se nachází v nadmořské výšce 300 m, průměrná teplota za období 2017–2024 byla 10,2 °C s průměrným ročním úhrnem srážek 570 mm.

Experimentální sad byl založen na podzim roku 2014. Následující rok byly odstraněny všechny plody pro posílení kořenového systému a lepšího růstu mladých stromků. Roku 2016 došlo vlivem silných jarních mrazů opět k opadu veškerých nasazených plodů. V průběhu dalších let byly každý rok při sklizni zaznamenány hodnoty 25 plodů pro každý strom, ze kterých se následně dopočetla průměrná hmotnost plodu na daném stromě. Byl zvážen celkový výnos pro každý pokusný strom. Na podzim po sklizni byl změřen 20 cm nad zemí obvod kmene, ze kterého byla vypočítána hodnota PPK. Ve stejném období byla měřena výška, šířka a hloubka koruny. Z těchto hodnot byl za použití koeficientu 0,52 (tvarový koeficient pro elipsoidní korunu) následně vypočten objem koruny daného stromu. Kumulativní výnos pro každý strom byl vypočítán jako součet hodnot sklizní pro daný strom za období 2017–2024. Tyto hodnoty byly následně použity pro výpočet specifických výnosů na objem koruny a na PPK pro každou podnožovou kombinaci. Statistické vyhodnocení bylo provedeno metodou ANOVA, následné rozdělení vyhodnoceno pomocí Tukeyho HSD testu. Všechny výpočty byly uskutečněny v prostředí software R Studio (R Core Team 2024).

VÝSLEDKY A DISKUZE

Výnos a průměrná hmotnost plodu

Výsledky hodnocení odrůdy 'Goldrich' jsou uvedeny v tabulce 1. Nejvyšší kumulativní výnos za období 2017–2024 vykazala podnož M29C prakticky bez rozdílu, zda je naštěpována 10 cm (169,93 kg) či 60 cm nad zemí (169,91 kg). Nejnižší hodnota kumulativního výnosu byla zjištěna u podnože Wavit (113,73 kg), což je signifikantně méně než u zbylých podnoží. To je shodné s výsledky předchozího experimentu (Mészáros *et al.* 2021), naopak u zbylých podnoží došlo víceméně k vyrovnání kumulativních výnosů a byl mezi nimi vyhodnocen signifikantní rozdíl.

Nejvyšší průměrná hmotnost plodu za sledované období 2017–2024 byla získána u podnoží ST JA KM (71,21 g) a u podnože Wavit (71,14 g). Naopak nejnižší hodnota byla zjištěna u podnože M29C KM (59,13 g), což je signifikantně méně než u dvou dříve zmíněných podnoží. Opět byly potvrzeny výsledky předchozího výzkumu porostu vstupujícího do plné plodnosti (Mészáros *et al.* 2021).

Růstové parametry

Nejvyšší hodnoty PPK byly zjištěny u obou podnoží naštěpovaných 60 cm nad zemí, jmenovitě M29C KM (124,36 cm²) a ST JA KM (119,41 cm²). Nejnižší hodnota pak byla naměřena u podnože Wavit (70,62 cm²), což je v souladu s výsledky našeho dřívějšího výzkumu (Mészáros *et al.* 2021) a výzkumu Yordanova *et al.* (2015). Jak již bylo zmíněno, obě skupiny podnoží naštěpovaných 60 cm nad zemí (M29C KM a ST JA KM) měly vyšší naměřené hodnoty PPK než skupina stejných podnoží naštěpovaných 10 cm nad zemí (M29C a ST JA). To potvrzuje, že bujnost obou zmíněných podnoží je silnější než bujnost samotné odrůdy. Míra interakce mezi podnoží a odrůdou ve vztahu k výšce štěpování obvykle závisí na jejich vzájemné bujnosti (Webster *et al.* 2005). Největší objem koruny byl zjištěn u podnože ST JA (9,67 m³), nejnižší u podnože Wavit (7,80 m³). Statisticky však v tomto parametru nebyl mezi všemi podnožemi významný rozdíl.

Výnosová efektivita

Nejvyšší kumulativní výnos na PPK byl zjištěn u podnoží Kuban 86 (1,81 kg/cm²) a M29C (1,8 kg/cm²). Nejmenší pak vykázala podnož ST JA KM (1,29 kg/cm²). Pokud jde o nejvyšší kumulativní výnos na PPK, tam se opět potvrdil předcházející výzkum (Mészáros *et al.* 2021), nejnižší hodnoty však v předešlém experimentu vykázala podnož Adesoto, která nyní dosahovala průměrných hodnot. Parametr kumulativní výnos na objem koruny byl pak nejvyšší zjištěn u podnože M29C KM (19,37 kg/m³), nejnižší byl naopak naměřen u podnože Wavit (15,13 kg/m³) zatímco v předešlém hodnocení (Mészáros *et al.* 2021) dosáhla podnož Wavit v tomto parametru nejvyšších hodnot. Statisticky však mezi podnožemi v tomto parametru nebyl signifikantní rozdíl.

Tabulka 1. Růstové a výnosové charakteristiky odrůdy 'Goldrich' na různých podnožích za období 2017–2024

Table 1. Growth and yield characteristics of the variety 'Goldrich' on different rootstocks for the period 2017–2024

Podnož ¹⁾	Kumulativní výnos 2017–2024 (kg/strom) ²⁾	Kumulativní výnos/PPK (kg/cm ²) ³⁾	Kumulativní výnos/objem koruny (kg/m ³) ⁴⁾	Průměrná hmotnost plodu 2017–2024 (g) ⁵⁾	PPK 2024 (cm ²) ⁶⁾	Koruna 2024 (m ³) ⁷⁾
Adesoto	143,11 a	1,54 ab	16,40 a	63,93 ab	93,18 cd	8,74 a
Kuban 86	151,63 a	1,81 a	16,95 a	64,07 ab	86,48 cd	9,12 a
M29C	169,93 a	1,80 a	18,62 a	62,53 ab	95,47 bc	9,35 a
M29C KM	169,91 a	1,42 ab	19,37 a	59,13 b	124,36 a	9,00 a
MY-KL-A	156,56 a	1,53 ab	18,26 a	61,49 ab	102,81 abc	9,11 a
ST JA	148,33 a	1,42 ab	15,85 a	66,31 ab	105,76 abc	9,67 a
ST JA KM	149,91 a	1,29 b	18,89 a	71,21 a	119,41 ab	8,21 a
Wavit	113,73 b	1,65 ab	15,13 a	71,14 a	70,62 d	7,80 a

1) Rootstock, 2) Cumulative yield 2017–2024 (kg/tree), 3) Cumulative yield/Trunk cross-sectional area (kg/cm²), 4) Cumulative yield/Crown volume (kg/m³), 5) Average weight of fruit 2017–2024, 6) Trunk cross-sectional area (cm²), 7) Crown volume (m³)

Rozdílná písmena vyjadřují statisticky významný rozdíl na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Different letters within particular columns represent significant differences at $\alpha = 0.05$.

ZÁVĚR

Větší výška naštěpování nevykázala kromě parametru PPK u podnoží M29C a ST JA žádné signifikantní rozdíly. Podnož Wavit měla dle předpokladů nejméně bujný růst. V dlouhodobějším měření již nevykázala tak vysoké hodnoty ve specifických výnosech, jako při hodnocení mladých stromků. Co se však potvrdilo v obou experimentech, je velmi dobrá průměrná hmotnost plodu.

V kumulativním výnosu za období 2017–2024 byl signifikantní rozdíl zjištěn pouze mezi podnoží Wavit a ostatními podnožemi. Specifické výnosy mezi testovanými podnožemi nevykázaly kromě rozdílu mezi podnožemi Kuban 86, M29C a ST JA KM v kumulativním výnosu na PPK statisticky významné rozdíly.

PODĚKOVÁNÍ

Vznik tohoto článku byl realizován za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR (projekt RO 1525). Autoři dále děkují za podporu technickému personálu: Mileně Baudyšové, Marii Milerové, Zdeňku Tejchmanovi, Pavlu Husičkovi, Janu Černíkovi, Marku Kmitovi a Pavlu Noskovi za udržování pokusných sadů a sběr dat.

LITERATURA

- AYSANOV, T. S.; ROMANENKO, E. S.; SELIVANOVA, M. V.; ESAULKO, N. A.; MIRONOVA, E. A. a GERMAN, M. S. Improving the technology of obtaining clonal root stocks of stone fruit crops. Online. In: *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019, vol. 315, no. 2, p. 022017. Dostupné z: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/315/2/022017> [cit. 10. 9. 2025].
- CIEŠLIŇSKA, M. European stone fruit yellows disease and its causal agent 'Candidatus Phytoplasma prunorum'. Online. *Journal of Plant Protection Research*. 2011, vol. 51, no. 4. Dostupné z: <https://doi.org/10.2478/v10045-011-0073-1> [cit. 9. 9. 2025].
- GARCÍA, J. A.; RODAMILANS, B.; MARTÍNEZ-TURIÑO, S.; VALLI, A. A.; SIMÓN-MATEO, C. a CAMBRA, M. Plum pox virus: An overview of the potyvirus behind sharka, a harmful stone fruit disease. Online. *Annals of Applied Biology*. 2025, vol. 186, no. 1, p. 49–75. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/aab.12958> [cit. 12. 9. 2025].
- HARTMANN, W. a NEUMÜLLER, M. The problem of sharka-control and prevention measures in the last four decades. Online. In: *XI International Symposium on Plum and Prune Genetics, Breeding and Pomology*. 2016, vol. 1260, p. 91–104. Dostupné z: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2019.1260.16> [cit. 10. 9. 2025].
- KRŠKA, B.; GOGOLKOVÁ, K.; ONDRÁŠEK, I. a DOKOUPIL, L. Preliminary evaluation of basic biological traits of apricots on selected rootstocks. In: *XV International Symposium on Apricot Breeding and Culture*. 2011, vol. 966, p. 183–187.
- MARTÍNEZ-CALVO, J.; LLÁCER, G. a BADENES, M. L. 'Rafel' and 'Belgida', two apricot cultivars resistant to sharka. Online. *HortScience*. 2010, vol. 45, no. 12, p. 1904–1905. Dostupné z: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.45.12.1904> [cit. 10. 9. 2025].
- MÉSZÁROS, M.; SCHÁŇKOVÁ, K.; LAŇAR, L. a NÁMĚSTEK, J. Performance of apricot cultivars Harcot and Goldrich on different rootstocks in young orchard when using various grafting heights. Online. In: *XII International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and Environmental Physiology in Orchard Systems*. 2021, vol. 1346, p. 735–740. Dostupné z: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2022.1346.93> [cit. 11. 9. 2025].
- MILOŠEVIĆ, T. a MILOŠEVIĆ, N. Behavior of some cultivars of apricot (*Prunus armeniaca* L.) on different rootstocks. *Mitteilungen Klosterneuburg*. 2019, vol. 69, p. 1–12.
- MISSERE, D.; PIRAZZINI, P.; MEZZETTI, B.; CAPOCASA, F.; SOTTILE, F.; SCALAS, B.; PODDA, A.; PIRAZZINI, P.; SOTTILE, F.; PENNONE, F.; CARBONE, A. a SCARPATO, L. New low-vigour apricot rootstocks compared. Online. *Acta Horticulturae*. 2010, vol. 862, p. 295–300. Dostupné z: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2010.862.45> [cit. 12. 9. 2025].
- MORENO, M. A.; TABUENCA, M. C. a CAMBRA, R. Adesoto 101, a plum rootstock for peaches and other stone fruit. Online. *HortScience*. 1995, vol. 30, no. 6, p. 1314–1315. Dostupné z: <https://doi.org/10.21273/HORTSCI.30.6.1314> [cit. 10. 9. 2025].
- R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing [software]. [přístup 20. 11. 2024]. Dostupné z: <https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>.
- REIG, G.; ZARROUK, O.; I FORCADA, C. F. a MORENO, M. Á. Anatomical graft compatibility study between apricot cultivars and different plum based rootstocks. Online. *Scientia Horticulturae*. 2018, vol. 237, p. 67–73. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.03.035> [cit. 11. 9. 2025].
- REIGHARD, G. L. Thirty-three years evaluating rootstocks for peach in the NC-140: what have we learned. Online. In: *XII International Symposium on Integrating Canopy, Rootstock and*

- Environmental Physiology in Orchard Systems*. 2022, vol. 1346, p. 655–660. Dostupné z: <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2022.1346.82> [cit. 10. 9. 2025].
- RICHTER, S. Susceptibility of Austrian apricot and peach cultivars to ESFY. Online. *Plant Protection Science*. 2002, vol. 38, no. 11, p. 281–284. Dostupné z: <https://doi.org/10.17221/10467-PPS> [cit. 12. 9. 2025].
- ROY, A. S. a SMITH, I. M. Plum pox situation in Europe. Online. *EPPO Bulletin*. 1994, vol. 24, no. 3, p. 515–523. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.1994.tb01064.x> [cit. 10. 9. 2025].
- WEBSTER, A. D.; WERTHEIM, S. J. *Rootstocks and interstems*. In: TROMP, J.; WEBSTER, A. D.; WERTHEIM, S. J., eds. *Fundamentals of temperate zone tree fruit production*. Leiden: Backhuys Publishers, 2005, s. 156–175. ISBN 90-5782-152-4.
- YORDANOV, A. I.; TABAKOV, S. G. a KAYMAKANOV, P. V. Comparative study of Wavit® rootstock with two plum and two apricot cultivars in nursery. Online. *Journal of Agricultural Sciences, Belgrade*. 2015, vol. 60, no. 2, p. 159–168. Dostupné z: <https://doi.org/10.2298/JAS1502159Y> [cit. 8. 9. 2025].
- ZURIAGA, E.; SORIANO, J. M.; ZHEBENTYAYEVA, T.; ROMERO, C.; DARDICK, C.; CAÑIZARES, J. a BADENES, M. L. Genomic analysis reveals MATH gene (s) as candidate (s) for Plum pox virus (PPV) resistance in apricot (*Prunus armeniaca* L.). Online. *Molecular plant pathology*. 2013, vol. 14, no. 7, p. 663–677. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/mpp.12037> [cit. 10. 9. 2025].
- ZURIAGA, E.; ROMERO, C.; BLANCA, J. M. a BADENES, M. L. Resistance to Plum Pox Virus (PPV) in apricot (*Prunus armeniaca* L.) is associated with down-regulation of two MATHd genes. Online. *BMC Plant Biology*. 2018, vol. 18, no. 1, p. 25. Dostupné z: <https://doi.org/10.1186/s12870-018-1237-1> [cit. 10. 9. 2025].