



**VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV
OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o.**



Odrůdy ovoce vyšlechtěné v Holovousích

Autor: Lubor Zelený, Pavol Suran, Gabriela Stryhalová



Souhrn

- Šlechtění ve VŠÚO
- Jak dlouho to trvá?
- Odrůdy z Holovous

- Proč se vlastně šlechtí?

- 1865 J.G. Mendel
zákony dědičnosti
genetické informace

HFFA Research GmbH

The economic, social and
environmental value of plant
breeding in the European Union

An ex post evaluation
and ex ante assessment

Corresponding author: Steffen Noleppa



HFFA Research Paper 03/2016

Odrůdy původem z VŠÚO

- Doposud vyšlechtěno 100 odrůd jabloní, třešní, hrušní, slivoní, meruněk, černého bezu a podnoží pro ovocné druhy
- Navíc v registračním řízení další genotypy ovoce



Excelentní odrůdy

- Kordia – registrace 1981, celosvětové rozšíření, standardní odrůda, „Attika“
- Tamara – registrace 2015, celosvětové zastoupení (právní ochrana ČR, EU, Švýcarsko, USA, Austrálie; přihláška v Chile a Číně)





Současný šlechtitelský program

- Jabloně, třešně, meruňky, slivoně
- Délka šlechtitelského procesu (vícenásobná křížení i sto let práce)
- Křížení – vznik jedinců

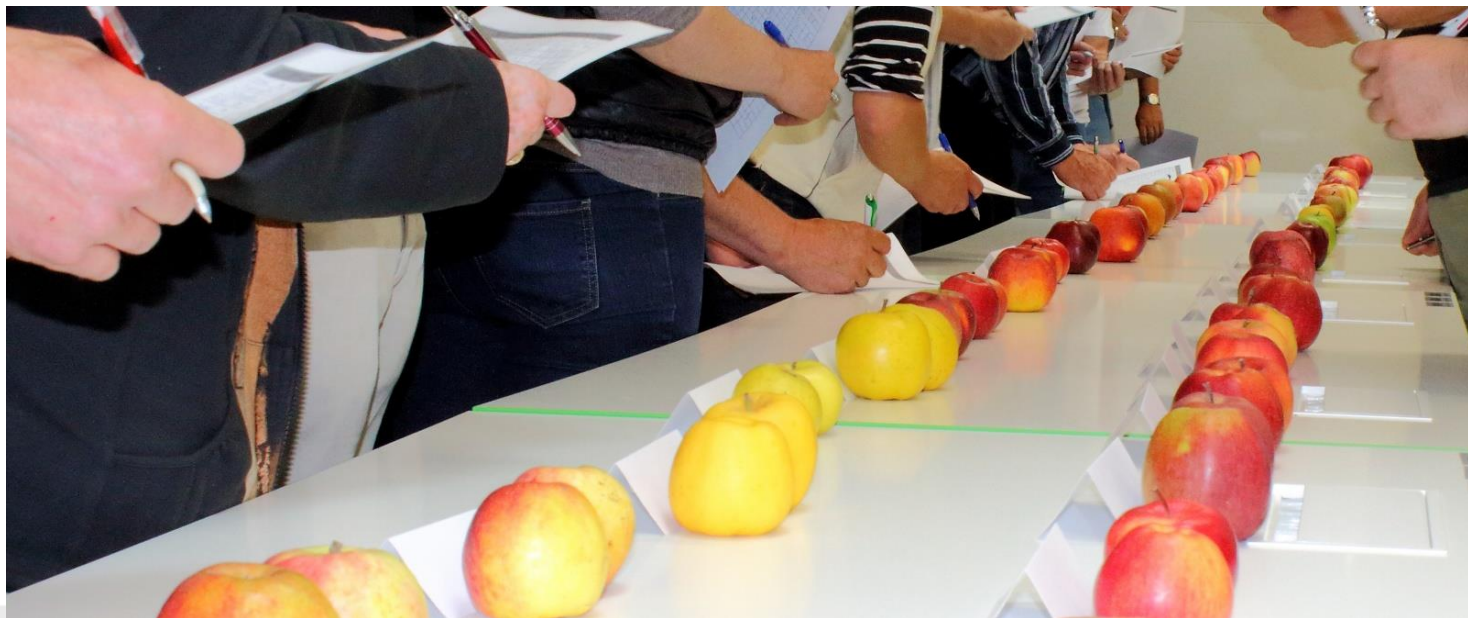


15 i 30 let...



Přírodní podmínky

- Nadmořská výška: 290 - 310 metrů nad mořem
- Průměrná roční teplota: 8.1 °C
- Průměrné roční srážky: 650 mm
- Půdní typ: hnědozemě, středně těžká jílovitá půda
- Základní selekce bez doplňkové závlahy a speciálního programu hnojení
- Zrání odrůdy Golden Delicious zpravidla v první dekádě října





Odrůdy jabloní – 41 celkem

- Andera
- Angold
- Antopa
- Artiga
- Benet
- Clijo
- Cumulus
- Dima
- Nikoleta
- Flordika
- Fragrance
- Frosta
- Herald
- Idapaz
- James Grieve Super compact
- Jarka
- Judita
- Julia
- Kordona
- Kreja
- Lady Silvia
- Meteor
- Miodar
- Mivibe
- Nabella
- Pidi
- Produkta
- Reluga
- Resista
- Rosabel
- Rubimeg
- Rubinstep
- Rucla
- Selena
- Semira
- Slendera
- Slima
- Tophola
- Vysočina
- Zita
- Zuzana

Andera

- Melrose x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: pozdní
- Zralost: sklizňová v půlce října, konzumní od ledna do dubna
- Plodnost: nižší až průměrná, pravidelná
- Plod: velký (200 – 250 g), kulovitý tvar, základní barva zelenožlutá, krycí barva červená (80 % povrchu). Dužnina krémová, jemná, pevná, chruplavá a šťavnatá. Chuť navinule sladká, výborná
- Odolnost k chorobám: středně náchylná k strupovitosti, málo k padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Angold

- Antonovka v.s. x Golden Delicious
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně pozdní, dobrý opylovač
- Zralost: pozdní, 0 – 10 dnů před odrůdou Golden Delicious, skladování do konce března, špatně snáší ULO
- Plodnost: Je raná, vysoká a dosti pravidelná. Stromy dobře plodí i na vzrůstnějších podnožích. Podíl jakostních tříd na sklizni je vysoký, protože po červnovém opadu plůdků zůstává v chocholíku vždy jen jeden plod nebo nejvýše dva plody.
- Plod: velký (190-260 g), slupka je hladká, lesklá, středně tlustá, zelenavě žlutá, z 50 až 80% překrytá jasně červenou krycí barvou nanesenou ve formě žíhání a mramorování. Někdy se vyskytuje slabé rzivé mramorování. Dužnina je krémová, chruplavá a velmi šťavnatá. Chuť je harmonická, navinule sladká až sladká.
- Vhodná do ekologické produkce
- Licence SEMPRA PRAHA a.s.



Antopa

- Angold x Topaz
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně pozdní
- Zralost: pozdní, shodné s odrůdou Golden Delicious, konzumní od prosince
- Plodnost: dobrá, pravidelná
- Plod: střední až velký, ploše kulovitý bez žebrování, základní barva žlutozelená s tmavě červenou krycí barvou na 90 – 100 % plodu ve formě rozmytého líčka. Dužnina má bílou barvu, je tuhá a šťavnatá s navinule sladkou chutí.
- Odolnost k chorobám: vysoká ke strupovitosti, střední k padlí jabloně
- Licence VŠÚO Holovousy



Artiga

- Angold x (Rubín x Priscila)
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně pozdní
- Zralost: pozdní (shodná s Golden Delicious)
- Plodnost: středně vysoká a středně pravidelná
- Plod: velký (260 g), kónický tvar bez žebrování, základní barva je žlutě zelená, krycí barva červená (70 – 80 % povrchu). Dužnina středně pevná, chruplavá a šťavnatá. Chuť navinulá.
- Odolnost k chorobám: středně odolná k strupovitosti a padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Judita

- Julia x HL 1416
- **Typ růstu stromu:** standardní
- **Doba kvetení:** raná
- **Zralost:** sklizňová v 1. dekádě srpna, konzumní 2 týdny od sklizně
- **Plodnost:** středně vysoká, celkem pravidelná
- **Plod:** střední až větší (140 – 175 g), ploše kulovitého tvaru, základní barva bělavě žlutá, krycí barva červená, rozmytá (90 % povrchu): Dužnina krémová, chruplavá, středně pevná a šťavnatá. Chuť navinule sladká, příjemně aromatická, velmi dobrá
- **Odolnost k chorobám:** středně odolná vůči strupovitosti a málo náchylná k padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Julia

- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: raná
- Zralost: sklizňová přelom července a srpna, konzumní do 2 týdnů od sklizně
- Plodnost: vysoká a pravidelná
- Plod: středně velký (130 g), ploše kulovitého tvaru, základní barva zelenožlutá, krycí barva červená, rozmytá, téměř celoplošná. Dužnina žlutá, jemná, tužší, středně šťavnatá. Chuť navinule sladká, příjemně aromatická, velmi dobrá
- Odolnost k chorobám: dosti odolná vůči strupovitosti i padlí
- Licence SEMPRA PRAHA a.s.



Meteor

- Megumi x Melrose
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně pozdní
- Zralost: sklizňová v polovině října, konzumní od ledna do května
- Plodnost: průměrná, pravidelná
- Plod: velký (200 – 250 g), kulovitěho tvaru, základní barva zelenožlutá, krycí rozmytá purpurově červená na 90 % povrchu. Dužnina krémová, jemná, středně pevná a šťavnatá. Chuť navinule sladká, výborná
- Odolnost k chorobám: náchylná ke strupovitosti a středně odolná k padlí
- Licence SEMPRA PRAHA a.s.



Nikoleta

- Jonadel x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně raná
- Zralost: sklizňová v polovině října, konzumní do dubna
- Plodnost: vysoká a pravidelná
- Plod: velký, kuželovitého tvaru, základní barva žlutá, krycí barva jasně červená na 70 % povrchu s rozmytým žíháním. Dužnina žlutá, jemná, středně pevná a šťavnatá. Chuť spíše sladká, příjemně aromatická, velmi dobrá
- Odolnost k chorobám: středně odolná vůči strupovitosti a padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Reluga

- Golida x Topaz
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně raná
- Zralost: sklizňová pozdní (podobně jako Golden Delicious)
- Plodnost: vysoká a pravidelná
- Plod: velký, kónický tvar, základní barva žlutá, krycí barva červená (50-90 % povrchu). Dužnina je nazelenalá, středně pevná a šťavnatá. Chuť navinule sladká, příjemně aromatická, velice dobrá
- Odolnost k chorobám: rezistentní k strupovitosti, Vf (Rvi6) gen, málo náchylná k padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Rosabel

- Melrose x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně pozdní, odrůda je dobrý opylovač
- Zralost: pozdní
- Plodnost: dobrá, pravidelná, plodí na krátkém i dlouhém plodonosném dřevě
- Plod: velký (200 – 250 g), kulovitého až kuželovitě kulovitého tvaru, odolný k otlacení, žlutozelená základní barva je překryta purpurově červenou barvou. Dužnina je žlutavé barvy, šťavnatá a velmi chruplavá. Chuť je navinule sladká, výborná.
- Odolnost k chorobám: střední ke strupovitosti a padlí jabloňovému
- Licence VŠÚO Holovousy



Rubimeg

- Megumi x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení:
- Zralost: pozdní, stejně jako Golden Delicious, konzumně dozrává v listopadu, skladovatelnost do února.
- Plodnost: vysoká, pravidelná
- Plod: Velký až velmi velký, kulovitý. Slupka je hladká, středně tlustá, bez ojínění. Základní barva je bělavě zelená, krycí červená, celoplošně se žiháním. Dužnina krémové barvy, tuhé konzistence, velmi šťavnatá, voňavá, nasládlá.
- Odolnost k chorobám: středně odolná proti napadení strupovitostí a odolná proti padlí jabloňovému
- Licence SEMPRA PRAHA a.s.



Rubinstep

- Clivia x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: raná
- Zralost: sklizňová koncem září, konzumní od listopadu do března
- Plodnost: průměrná až vyšší, pravidelná
- Plod: střední až větší (150 – 200 g), ploše kulovitý, základní barva žlutá, krycí barva oranžově červená (30 – 70 % povrchu). Dužnina krémové barvy, jemná, pevná, chruplavá a šťavnatá. Chuť navinule sladká, příjemně aromatická, výborná
- Odolnost k chorobám: středně odolná k strupovitosti a padlí
- Licence SEMPRA PRAHA a.s.



Ručla

- Clivia x Rubín
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: středně raná
- Zralost: sklizňová začátkem října, konzumní od prosince do března
- Plodnost: průměrná a pravidelná
- Plod: střední až větší (140 – 195 g), kulovitý, základní barva žlutá, krycí barva fialově červená (60 – 90 % povrchu). Dužnina krémová, jemná pevná, velice chruplavá a šťavnatá. Chuť navinule sladká, výborná
- Odolnost k chorobám: středně odolná vůči strupovitosti a padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Lady Silvia

- Zvonkové x Šampion
- Typ růstu stromu: standardní
- Doba kvetení: pozdní
- Zralost: sklizňová na konci září, konzumní do března
- Plodnost: vysoká a pravidelná
- Plod: střední až větší (140 – 175 g), vejčitý až protáhle kuželovitý, základní barva zelenavě žlutá, krycí barva červená (až 90 % povrchu). Dužnina krémová, jemná, velice pevná šťavnatá. Chuť je navinule sladká, příjemně aromatická, výborná
- Odolnost k chorobám: slabě trpí strupovitostí, málo padlí
- Licence VŠÚO Holovousy



Sloupcové odrůdy

- Cumulus
- Herald
- James Grieve Super compact
- Kordona
- Pidi
- Slendera
- Slima
- Tophola



Slendera

- Typ růstu stromu: sloupcovitý, roste silně, dobře obrůstá plodonosným obrostem
- Doba kvetení: středně pozdní
- Zralost: sklizňová na začátku října, konzumní od prosince do března
- Plodnost: středně velká, pravidelná
- Plod: středně velký až velký (200 g), kuželovitý tvar, základní barva zelená, krycí barva středně intenzivní červená (80 % povrchu). Dužnina je bílá, pevná a středně šťavnatá. Chuť je sladce navinulá až navinulá, lehce natrpklá, dobrá, bez výrazné vůně, s příjemným aromatem
- Odolnost k chorobám: rezistentní vůči strupovitosti, Vf (Rvi 6) gen, padlím trpí středně, vysoká odolnost vůči skládkovým chorobám





Odrůdy třešní – 27 celkem

- Adélka
- **Helga**
- Aranka
- **Kassandra**
- Jacinta
- Marta
- Early Korvik
- Horka
- Vanda
- **Christiana**
- Těchlovan
- Sandra
- Elza
- **Felicita – samosprašná**
- Debora
- Kordia
- Amid
- Sylvana
- Fabiola
- **Justyna**
- Tim
- **Tamara**
- Lívia
- Korvik
- Halka – samosprašná
- **Irena**
- Vilma

Helga

‘Early Rivers’ (‘Kaštánka’) x ‘Moreau’

Doba kvetení: středně raná

S-alely: S1S3

Opylovač: ‘Rivan’, ‘Vanda’, ‘Summit’,
‘Burlat’

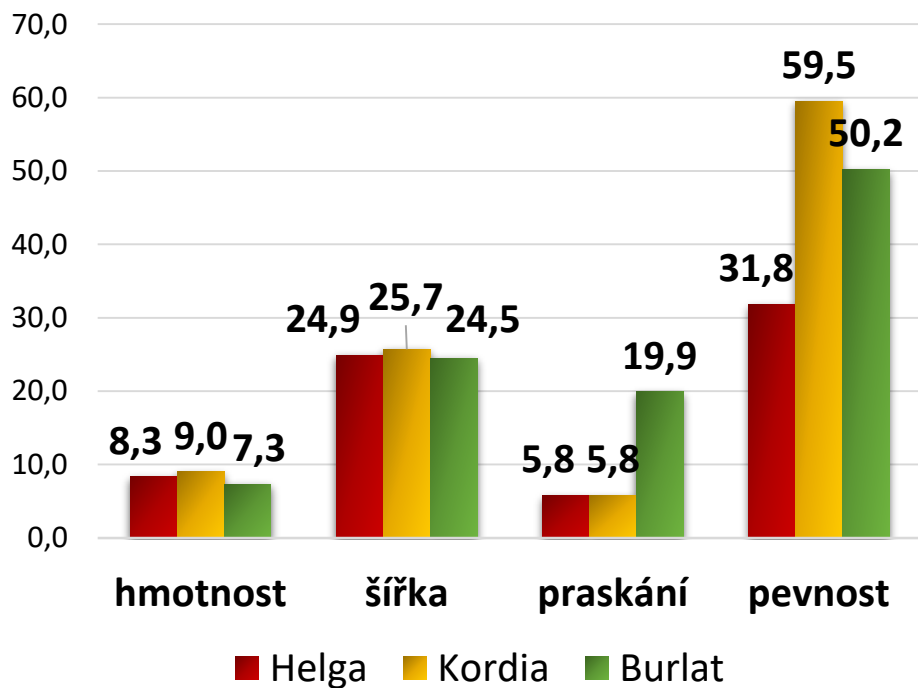
Zralost: 2. třešňový týden



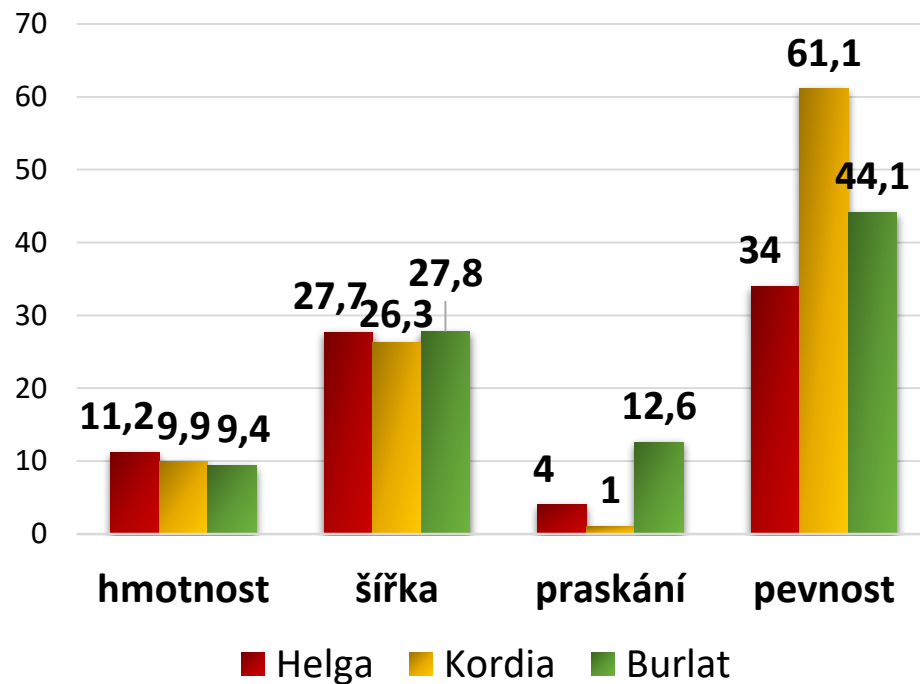


Helga

Plod: středně velký, široce kulovitý tvar, tmavě červená barva slupky, dužnina měkká, červená, slabě navinulá, šťavnatá, velmi dobrá



Krytí/závlaha



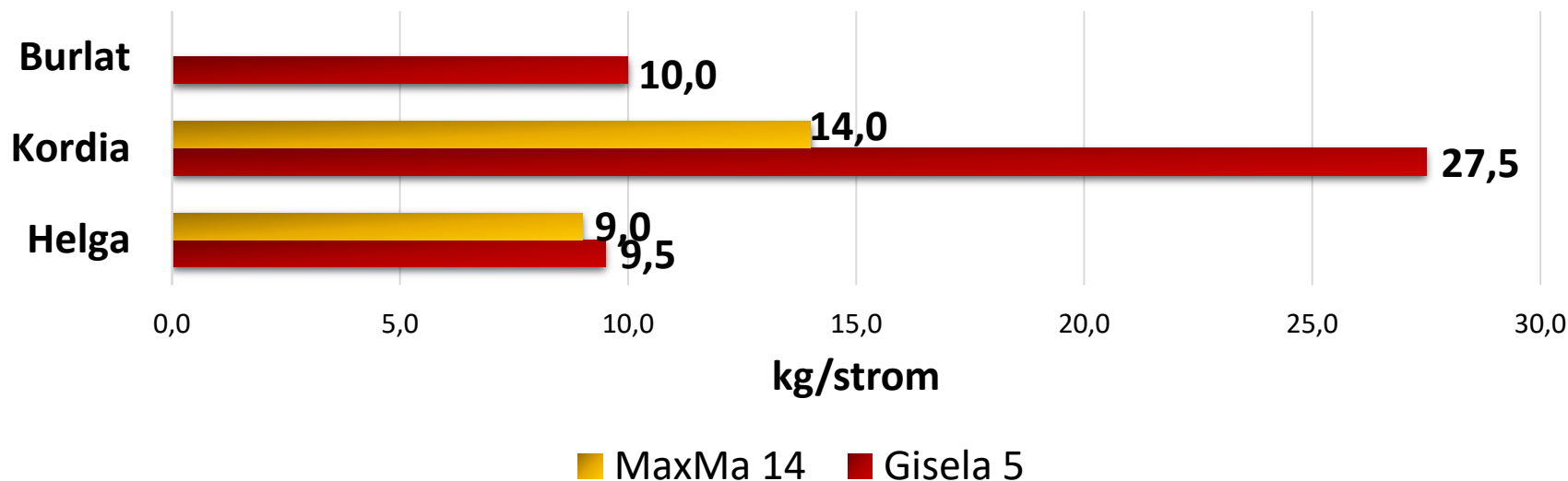


Helga

Typ růstu stromů: standardní, středně silný růst, polovzpřímený habitus

Odolnost k chorobám: vysoká vůči moniliové hnilobě plodů a k poškození květů houbou *Monilinia laxa*

Poznámka: dosti odolná vůči praskání plodů, citlivá k poškození květů pozdními jarními mrazy



Kasandra

‘Burlat’ x ‘Sunburst’

Doba kvetení: raná

S-alely: S1S3

**Opylovač: ‘Burlat’, ‘Tamara’,
‘Vanda’, ‘Sweetheart’**

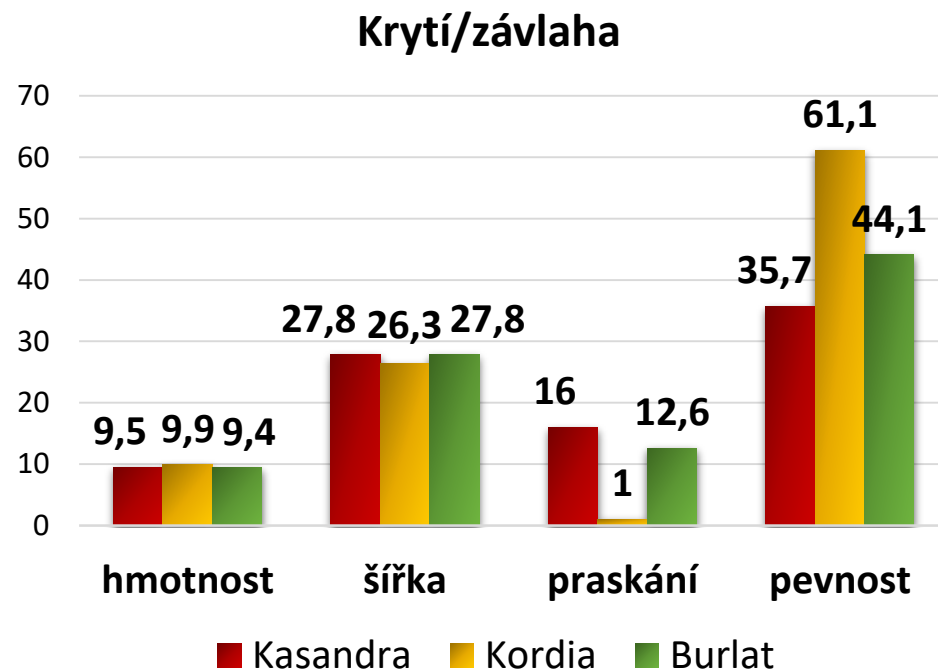
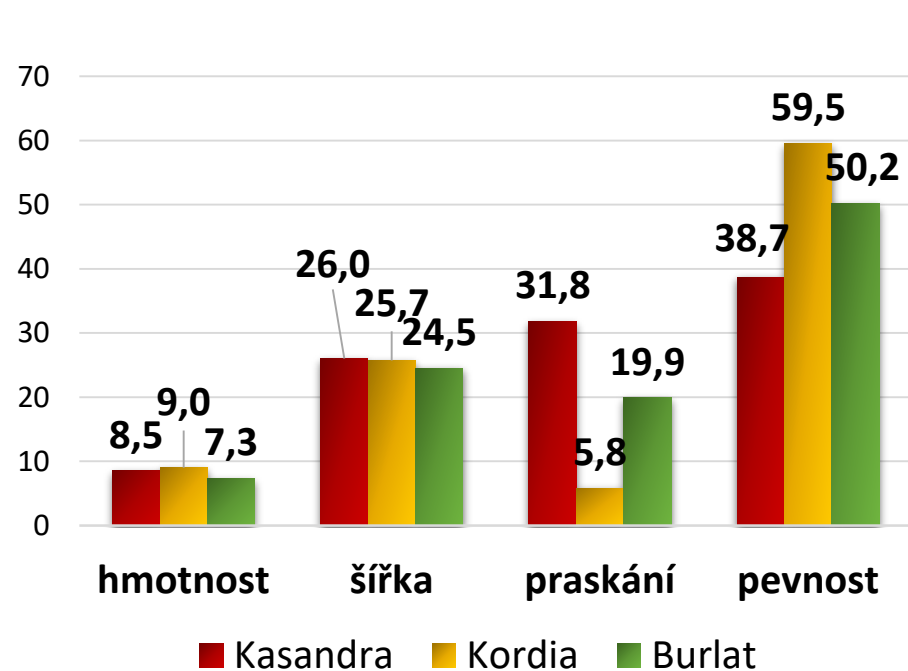
Zralost: 2.-3. třešňový týden





Kasandra

Plod: velký, široce kulovitý tvar, tmavě červená barva slupky, dužnina středně pevná (podobně jako 'Burlat'), tmavě červená, sladce navinulá, šťavnatá, velmi dobrá

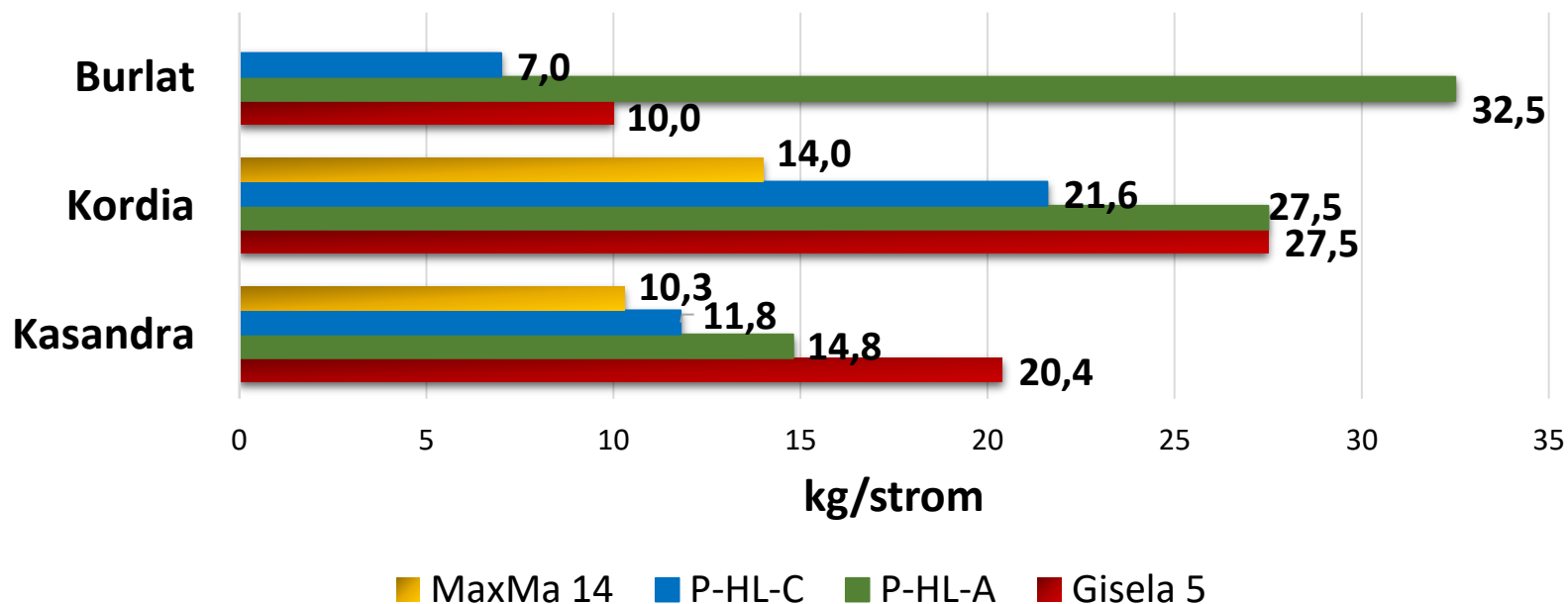




Kassandra

Typ růstu stromů: standardní, středně silný růst, vzpřímený habitus

Poznámka: citlivá k praskání plodů (ne více než odrůda 'Burlat')



Christiana

‘Van’ x ‘Kordia’

Doba kvetení: středně raná

S-alely: S3S6

Opylovač: ‘Fabiola’, ‘Tamara’,
‘Early Korvik’

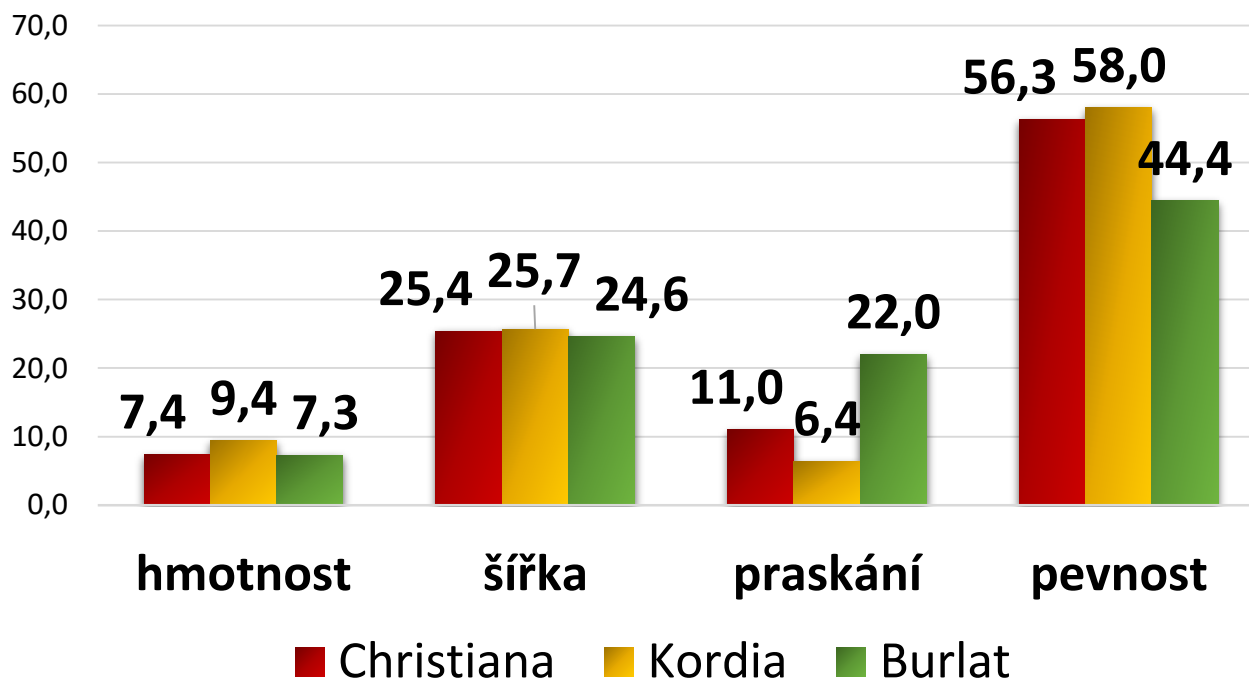
Zralost: 4. třešňový týden





Christiana

Plod: velký, zploštěle kulovitý tvar, tmavě červená barva slupky, dužnina středně pevná, tmavě červená, aromatická, navinule sladká, šťavnatá, velmi dobrá

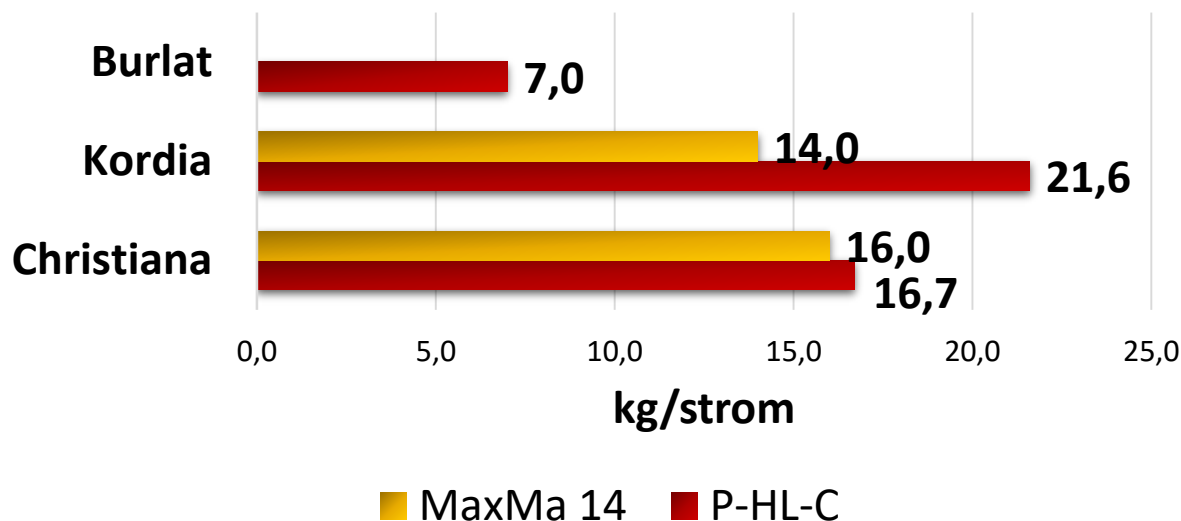




Christiana

Typ růstu stromů: standardní, středně silný růst, rozložitý habitus

Poznámka: dobře odolná vůči praskání plodů, střední odolnost k poškození květů pozdními jarními mrazy, vysoká odolnost pupenů proti zimním mrazům



Felicita

‘Krupnoplodnaja’ x ‘Stella’

Doba kvetení: středně raná

S-alely: S4´S9

Opylovač: samosprašná

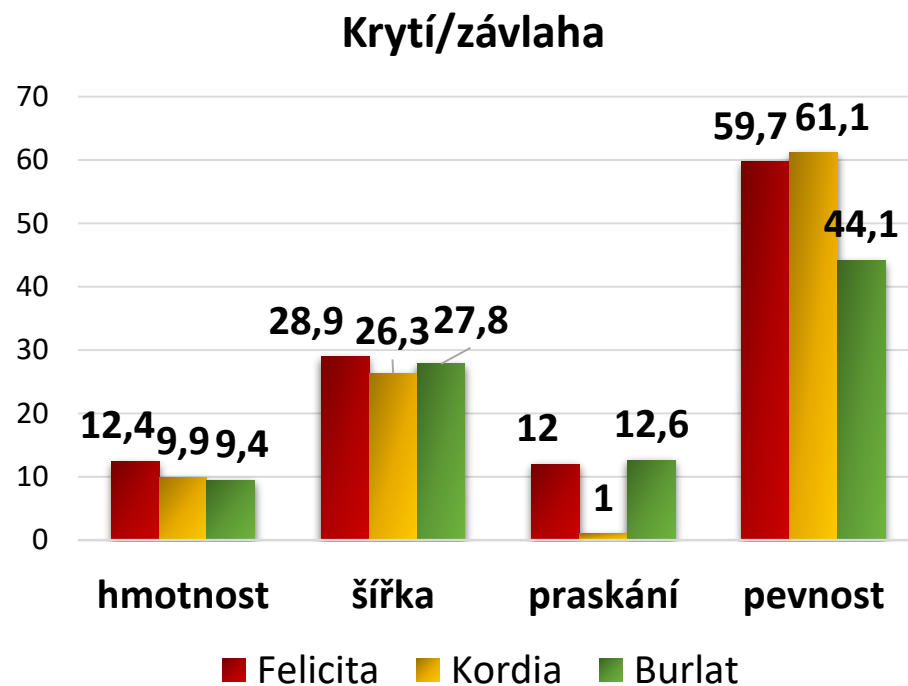
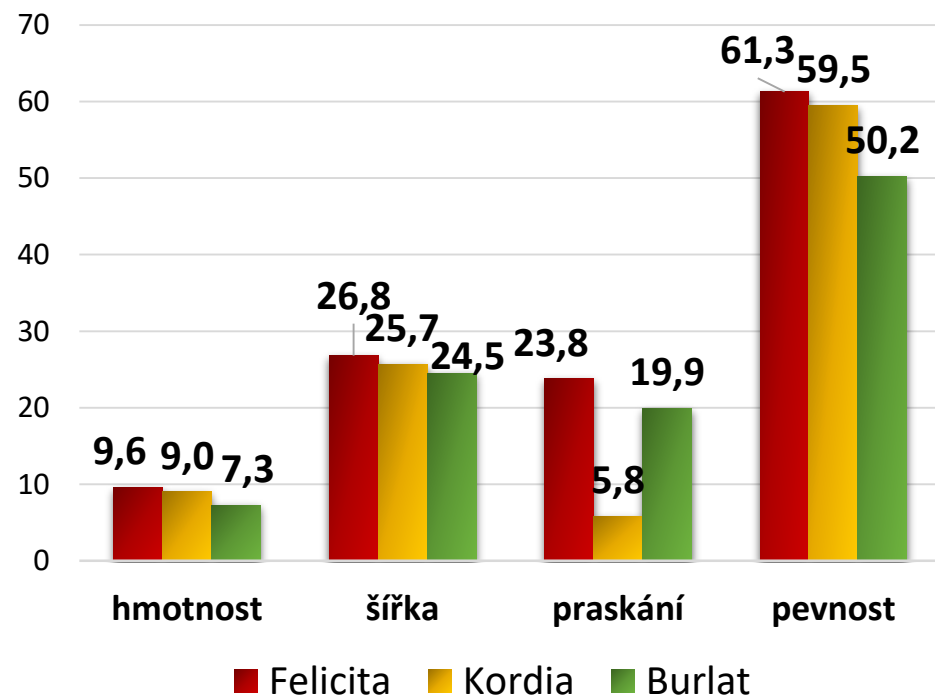
Zralost: 5. třešňový týden





Felicita

Plod: velmi velký, tmavě červená barva slupky, dužnina velice pevná, tmavě červená, navinule sladká, velmi šťavnatá, velmi dobrá

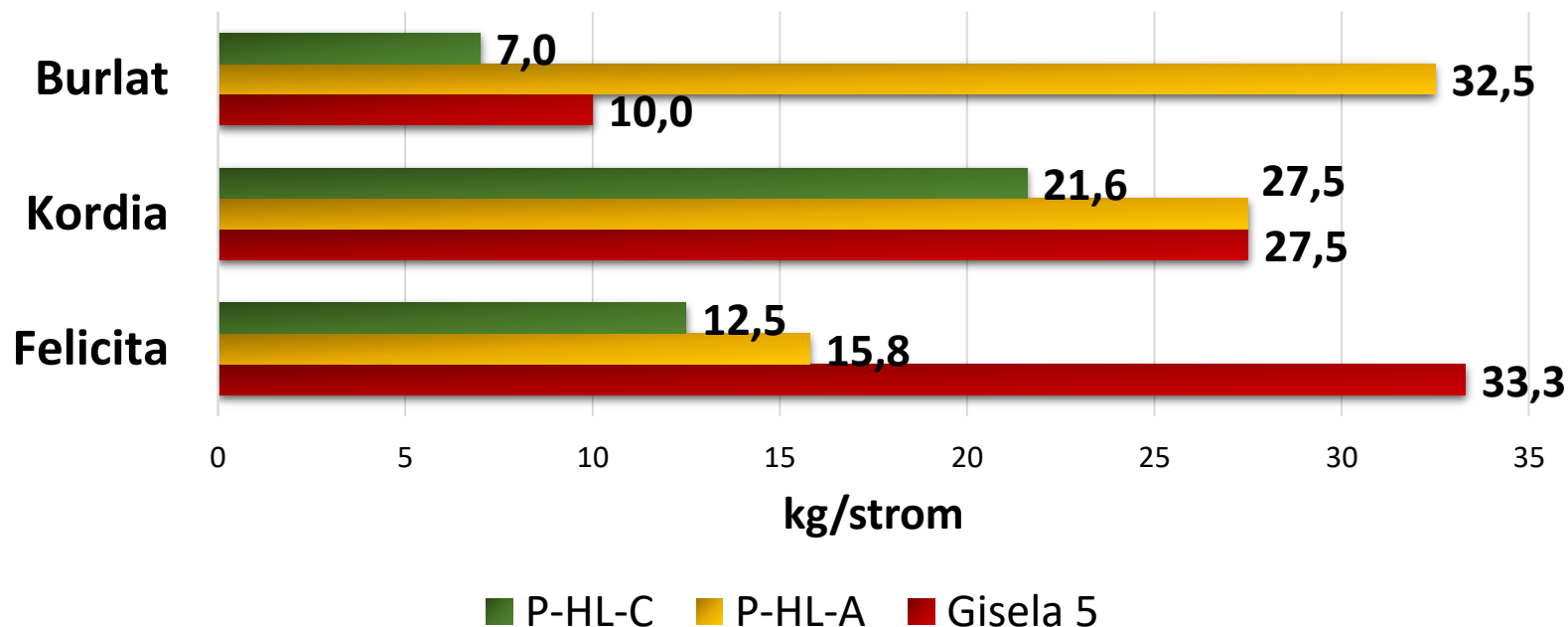




Felicita

Typ růstu stromů: standardní, středně silný,
polovzpřímený habitus

Poznámka: střední odolnost plodů vůči praskání a
k pozdním jarním mrazům



Tamara

‘Krupnoplodnaya’ x ‘Van’

Doba kvetení: středně raná

S-alely: S1S9

**Opylovač: ‘Vanda’, ‘Burlat’, ‘Kordia’,
‘Sweetheart’**

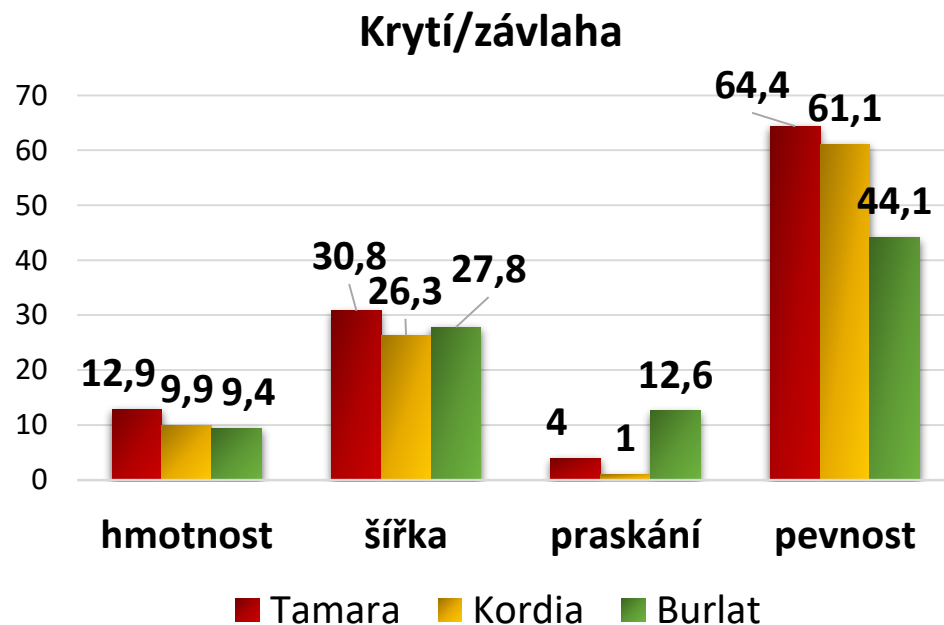
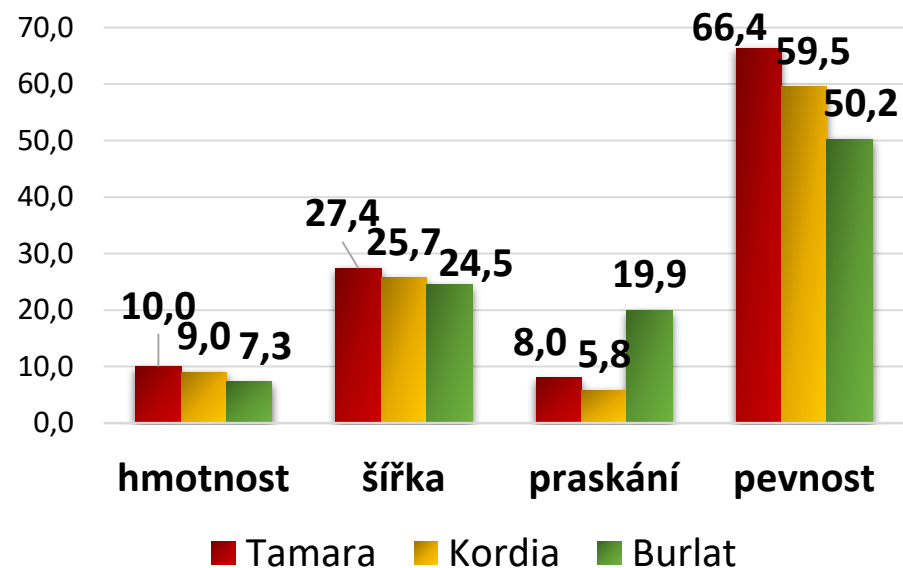
Zralost: 5.-6. třešňový týden





Tamara

Plod: velmi velký, široce kulovitý, tmavě červená barva slupky, dužnina pevná, růžová, sladká až velmi sladká, šťavnatá, velmi dobrá



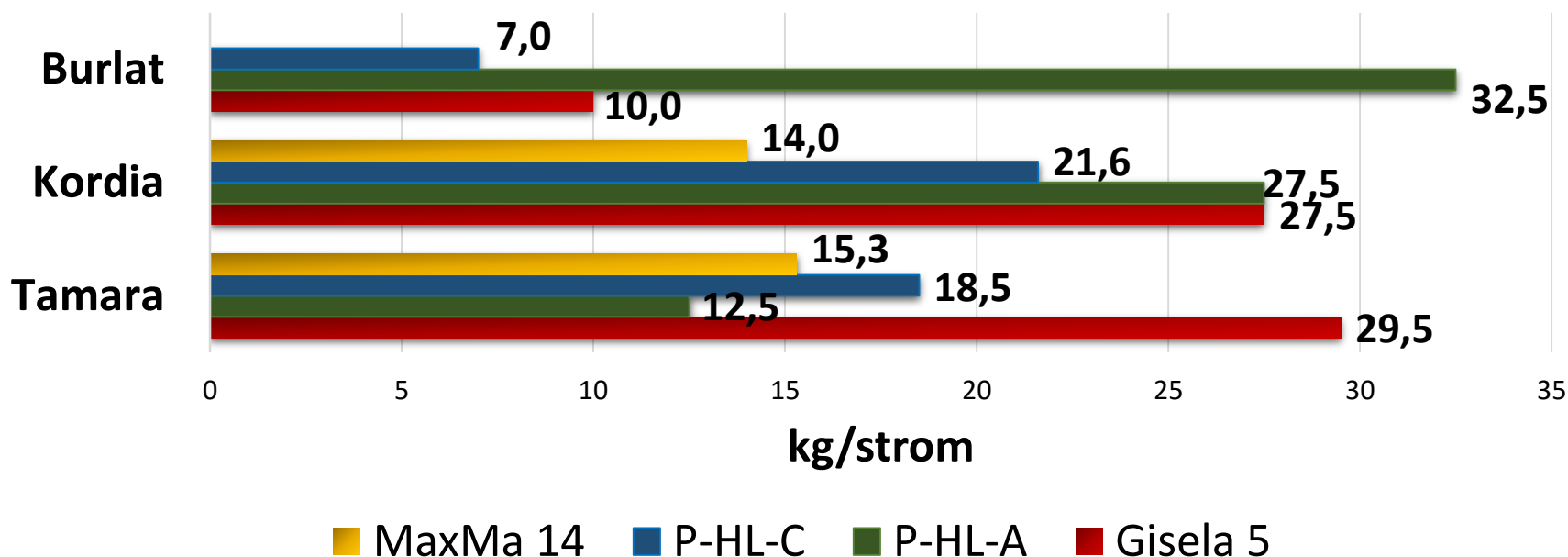


Tamara

Typ růstu stromů: standardní, středně silný růst, polovzpřímený habitus

Odolnost k chorobám: střední vůči moniliové hnilobě plodů

Poznámka: citlivá k praskání plodů



‘Kordia’ x ‘Merton Reward’

Doba kvetení: velmi pozdní

S-alely: S4S6

Opylovač: ‘Regina’, ‘Elza’

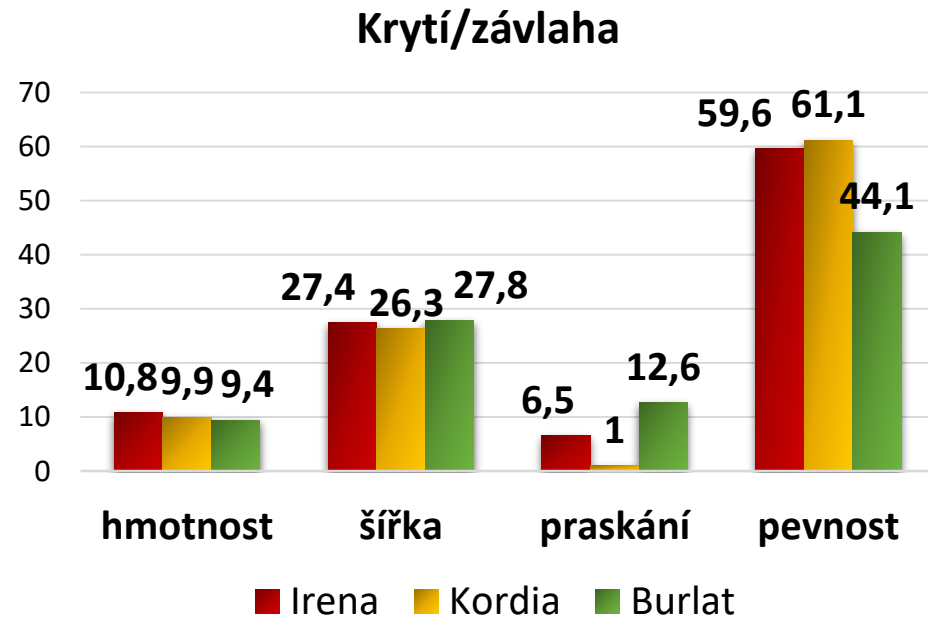
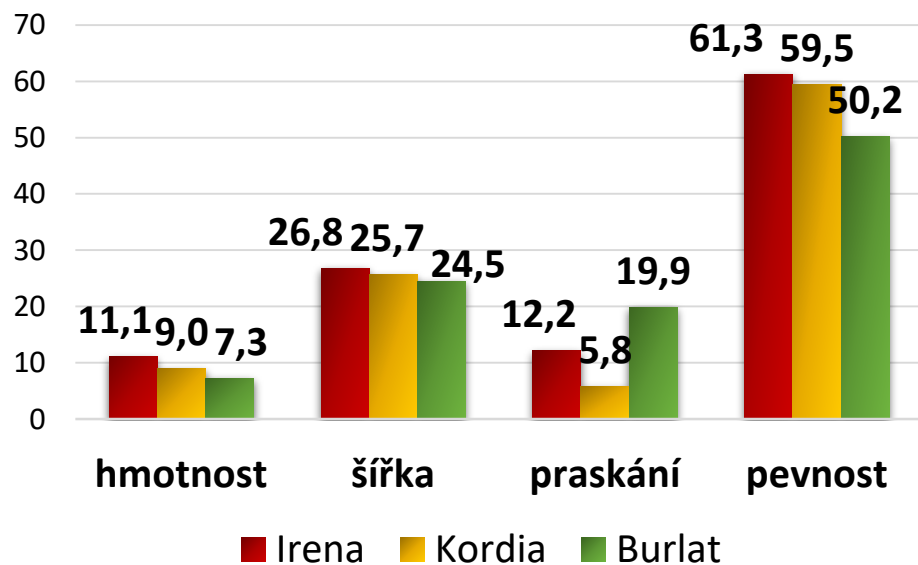
Zralost: 6.-7. třešňový týden





Irena

Plod: velký, kulovitý, hnědočervená barva slupky, dužnina pevná, červená, navinulá, šťavnatá, velmi dobrá

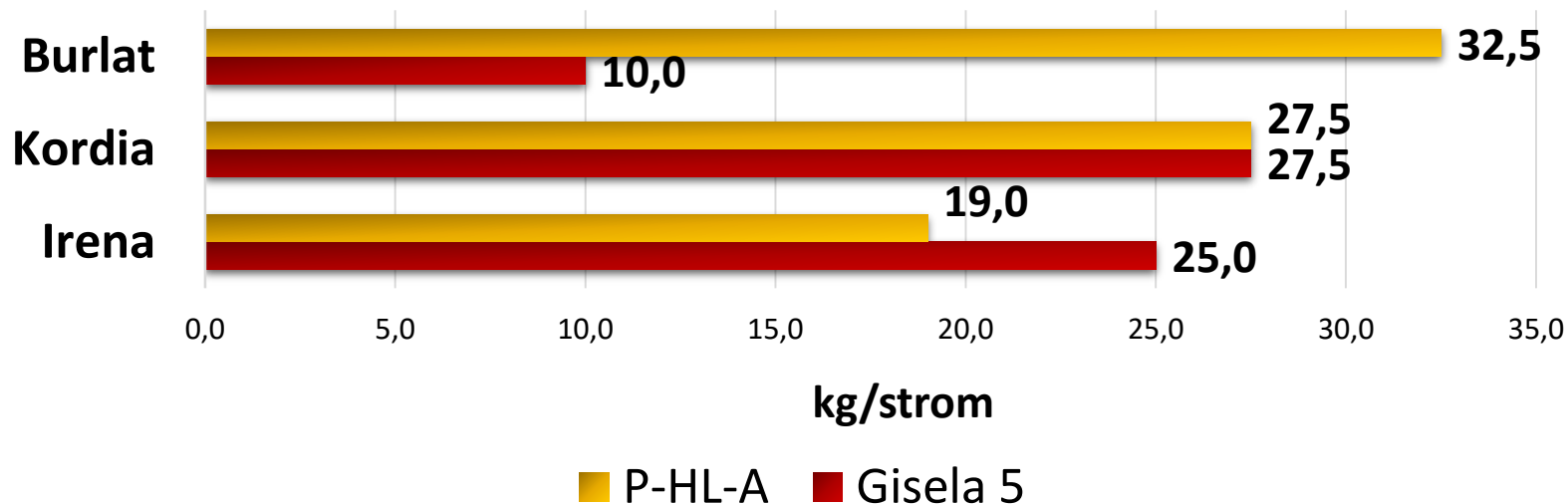




Irena

Typ růstu stromů: standardní, středně silný

Poznámka: opylovač pro odrůdu 'Regina', středně citlivá k praskání plodů, vysoká citlivost k poškození květů pozdními jarními mrazy



Odrůdy slivoní – 6 celkem

- **Amátka**
- Stáňa
- **Dwarf**
- **Kamir**
- Simona
- Samera
- Hololepa





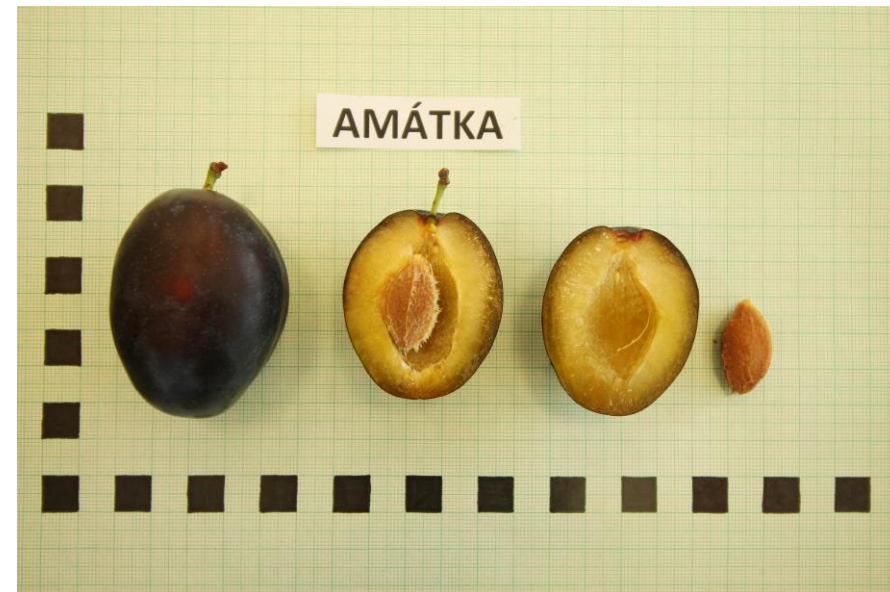
AMÁTKA

- Čačanská lepotica × Gabrovská
- **Pomologický typ:** pološvestka
- **Typ růstu stromů:** standardní, středně silný růst
- **Doba kvetení:** velmi raná až raná (polovina dubna)
- **Zralost:** druhá dekáda srpna
- **Plodnost:** raná, vysoká, pravidelná
- Samosprašná



AMÁTKA

- **Plod:** Středně velký až velký (34 – 46 g), elipsovitý tvar, základní barva **fialovomodrá**, ožněná. Dužnina **žlutá**, středně tuhá až tuhá, středně šťavnatá. Chuť **sladká až sladce navinulá**. Odlučitelnost pecky dobrá.
- **Odolnost k chorobám:** Mírně náchylná na moniliózu, tolerantní k šarce.
- **Poznámka:** Velice dobrá chuť i v době technologické zralosti, žádné speciální nároky na agrotechniku ani podmínky stanoviště.



DWARF

- Ašatan × Čačanská Najbolja
- **Pomologický typ:** pološvestka
- **Typ růstu stromů:** kompaktní, velmi slabý růst
- **Doba kvetení:** středně raná (polovina dubna)
- **Zralost:** první dekáda srpna
- **Plodnost:** středně pozdní, výnosy jsou na nižší až střední úrovni, špatné opylování, lepší plodnost v kolekci odrůd





DWARF

- **Plod:** Malý až **středně velký** (25–35 g), vejčitý tvar, základní barva **fialovomodrá**, ožíněná. Dužnina **žlutavě zelená**, měkká, **velmi šťavnatá**. Chuť **sladká**. **Odlučitelnost** pecky **horší**.
- **Odolnost k chorobám:** Odolná vůči moniliové hnilobě plodů, tolerantní k šarce.





KAMIR

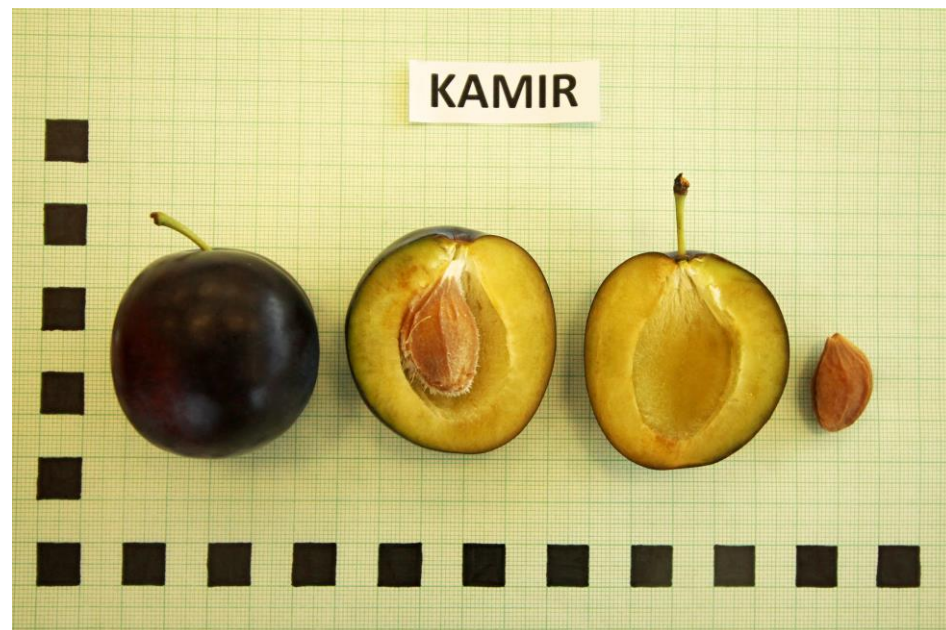
- Sentjabrskaja × Čačanská Najbolja
- **Pomologický typ:**
pološvestka
- **Typ růstu stromů:**
standardní, středně silný růst
- **Doba kvetení:** pozdní
(druhá polovina dubna)
- **Zralost:** první dekáda září
- **Plodnost:** raná,
pravidelná, výnosy vysoké (některé roky jen na střední úrovni)





KAMIR

- **Plod:** Velký až velmi velký (45 – 71 g), podlouhle oválný tvar, základní barva **fialovomodrá**, slabě ožíněná. Dužnina **žlutavě zelená**, středně tuhá až tuhá a šťavnatá. Chuť **sladce navinulá, velmi dobrá**. **Odlučitelnost od pecky dobrá**.
- **Odolnost k chorobám:** Odolná vůči moniliové hnilobě plodů, tolerance šarka, nižší odolnost proti mrazu v době květu.
- **Poznámka:** Velice dobrá chuť i v době technologické zralosti, vhodné na skladování.





Odrůdy meruněk – 5 celkem

- Darina
- **Etela**
- Kompakta
- **Odeta**
- **Telma**



Etela

- samosprašení odrůdy 'Harogem'
- středně raná odrůda, střední násada velmi kvalitních a atraktivních plodů
- plody jsou středně velké a mají šťavnatou dužninu se sladce navinulou, velmi dobrou chutí a mírným aroma
- pecky jsou od dužniny dobře odlučitelné
- vhodná do okrajových oblastí pěstování tohoto ovocného druhu
- mírný sklon ke střídavé plodnosti, citlivější ke strupovitosti a skvrnitosti meruněk, ale obecně vynikají výborným zdravotním stavem



Telma

- středně raná odrůda
- křížení 'Harlayne' a 'In Bej Sin'
- vyznačuje se vysokou plodností a má kvalitní velké plody se světle oranžovou dužninou, jemnou strukturou a velmi dobrou chutí
- pecky jsou od dužniny snadno odlučitelné
- Plody se vyznačují dobrou skladovatelností a vyšší odolností vůči suché skvrnitosti
- 'Telma' je poměrně náchylnější k pomrznutí ve dřevě, ale obecně je to vhodná odrůda do okrajových oblastí pěstování meruněk.



Odeta

- volné sprášení hybridního genotypu označeného jako 'semenáč 3/2'
- pozdní odrůda, zraje přibližně v posledním červencovém týdnu
- středně vysoká plodnost
- plody středně velké, šťavnaté, mají velmi dobrou, sladce navinulou až sladkou chuť
- pecka je od dužniny dobře odlučitelná
- plody se vyznačují dobrou skladovatelností
- stejně jako obě předchozí odrůdy, je i 'Odeta' vhodná do okrajových oblastí pěstování meruněk





Děkuji Vám za pozornost

Lubor Zelený, Pavol Suran, Gabriela Pravcová