Chmelařský institut s.r.o.

Český chmel v moderních stylech

Josef Patzak, Vladimír Nesvadba, Jan Hervert, Karel Krofta



Chmelařský institut s.r.o.
Kadaňská 2525, Žatec 43801
Česká republika
patzak@chizatec.cz



Chmelařský institut s.r.o.

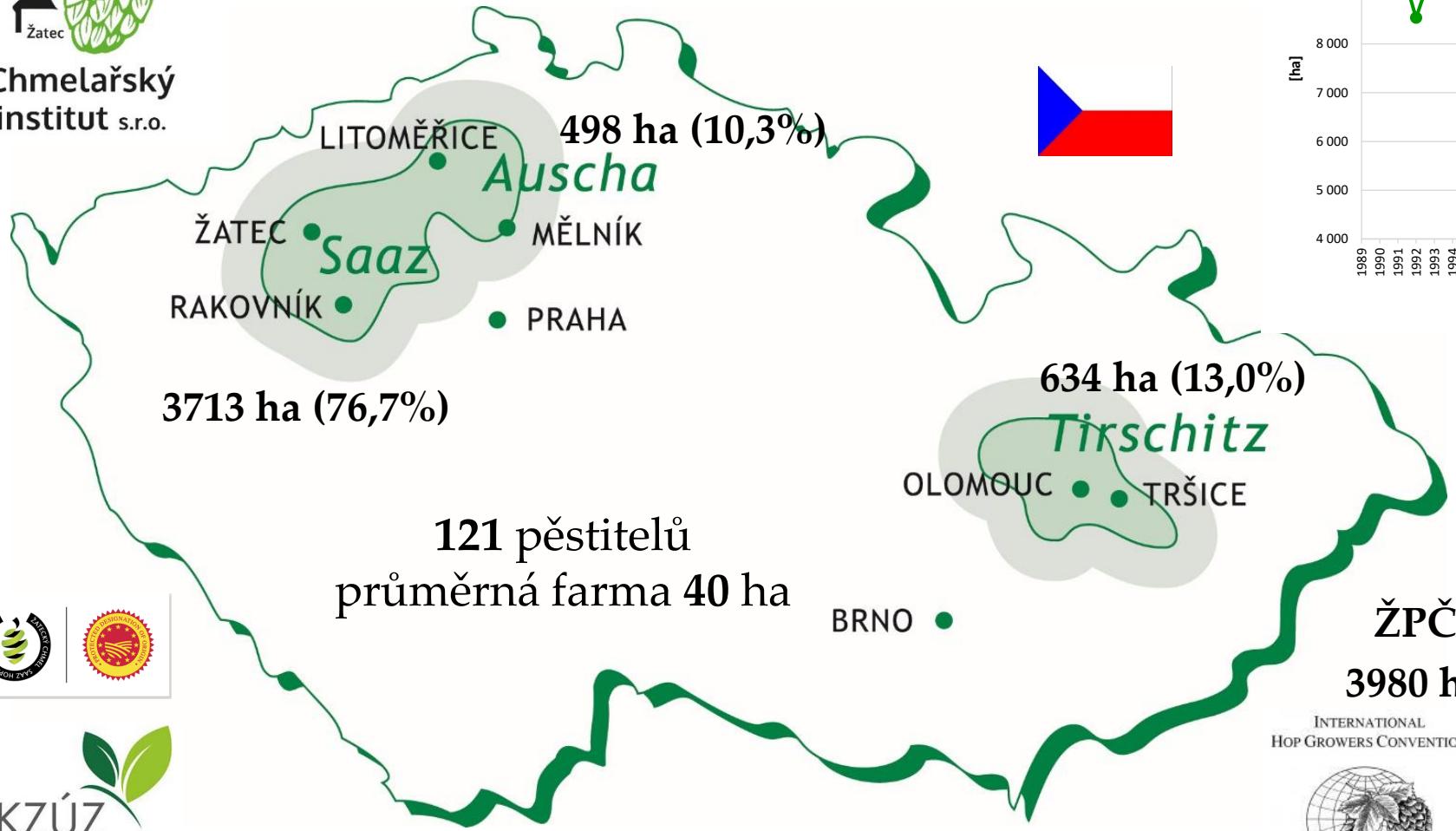
Obsah přednášky

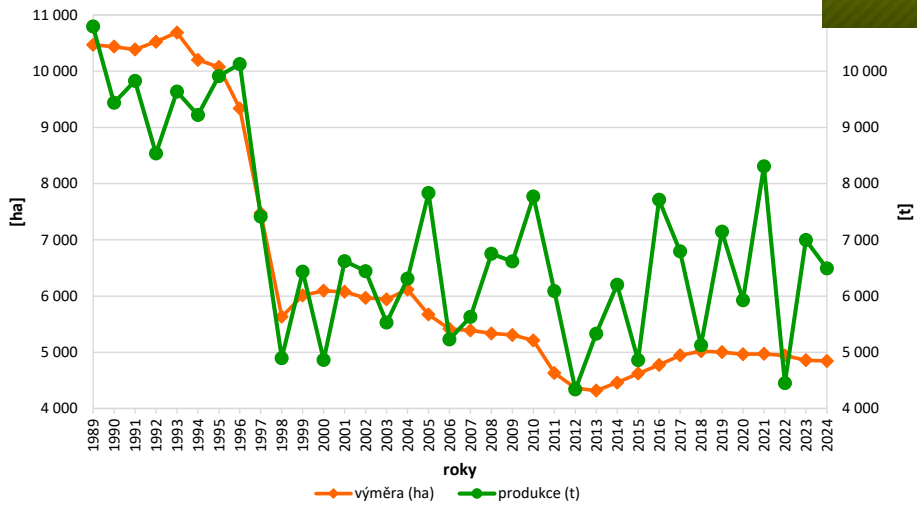
- Tradiční české odrůdy a jejich využití
- Inovativní české chmely
- Český chmel jako základ moderních pivních stylů

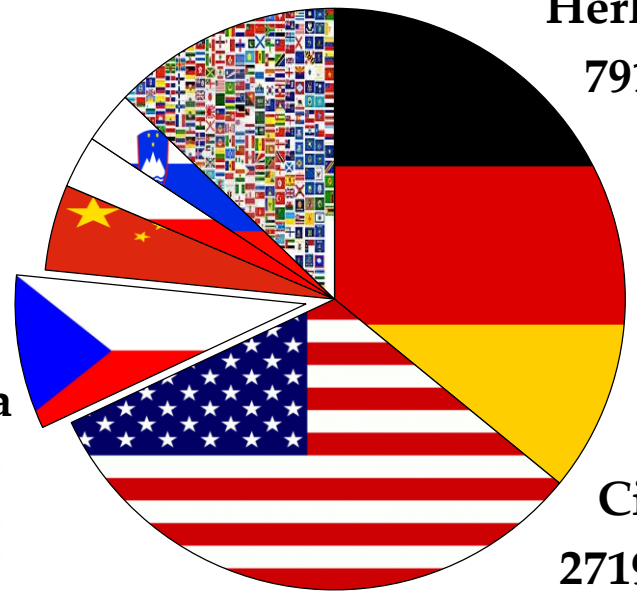


České chmelařství

Chmelařský institut s.r.o.







Herkules
7917 ha

Citra
2719 ha

ŽPČ
3980 ha

ÚKZÚZ

INTERNATIONAL HOP GROWERS CONVENTION

Žatec

Chmelařský institut s.r.o.

ŽPČ

(82,1% plochy)







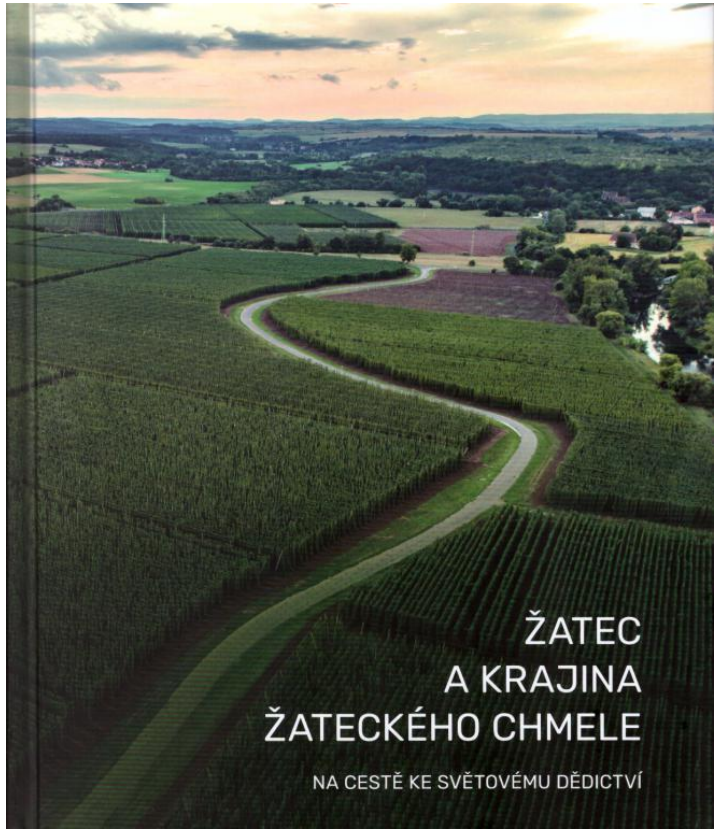
SAAZER HOPFEN · ŽATECKÝ CHMEL · SAAZ HOPS

PROTECTED DESIGNATION OF ORIGIN

Chmelařský institut s.r.o.

UNESCO







Chmelařský institut s.r.o.



Chmelařský institut s.r.o.



KÓD ODRŮDY DLE IHGC: SAZ

Žatecký poloraný červeňák

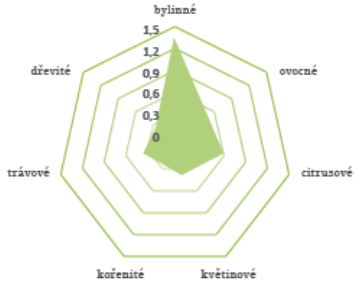
POPIS

Žatecký poloraný červeňák (ŽPČ) byl získán klonovou selekcí v původních porostech v žatecké a úštěcké oblasti. Odrůda Žatecký poloraný červeňák byla registrována v roce 1942. Pěstuje se v 9 klonech, z nichž nejrozšířenější jsou Osvaldovy klony 31, 72, 114. Pro odrůdu je typické příjemné bylinné aroma. Nejčastěji se používá pro chmelení prémiových ležáků českého typu.





CHMELOVÉ AROMA



AGRONOMIE

ZRALOST

RANÝ	POLORANÝ	STŘEDNÍ	POLOPOZDNÍ	POZDNÍ
dříve 20/08	20/08–01/09	01/09–05/09	05/09–15/09	později 15/09

VÝNOS

1,0–1,6 t/ha

CHEMIE CHMELE

HOŘKÉ LÁTKY

	Rozsah (% hm.)
Alfa kyseliny	2,0–5,0
Beta kyseliny	3,5–5,0
Kohumulon*	22–26
Kolupulon **	39–43
Xanthohumol	0,25–0,40

* % rel. alfa kyselin
** % rel. beta kyselin

CHMELOVÉ SILICE

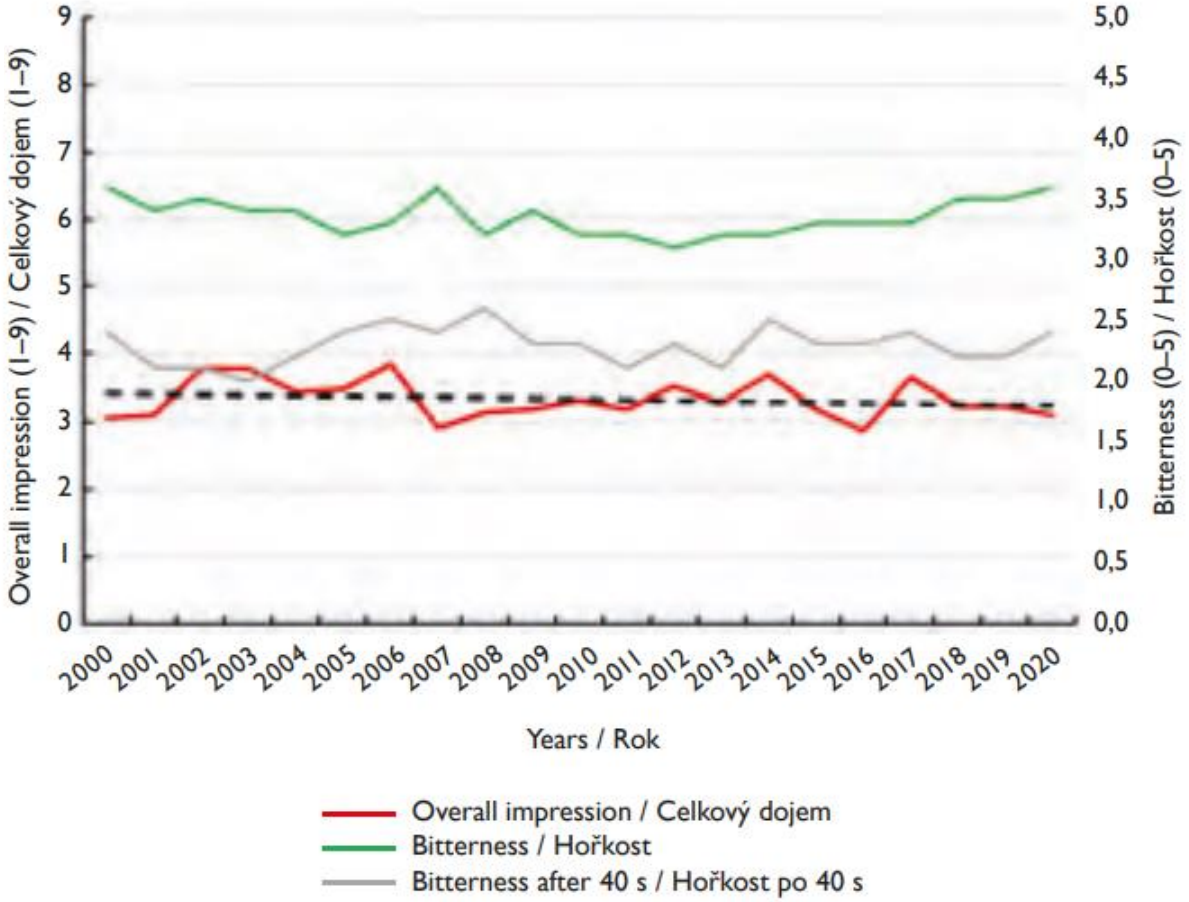
Obsah silic (g/100 g)	0,2–0,8
Myrcen*	10–35
Linaool*	0,15–0,70
Geraniol*	0,05–0,50
Karyofylen*	6–9
Farnesen*	10–25
Humulen*	15–30
Selineny*	<3,0

* % rel. celkových silic



Chmelařský institut s.r.o.

ŽPČ = tradiční ležák



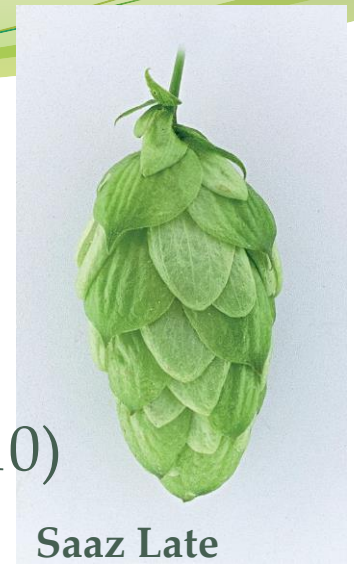



Lenovo

Chmelařský institut s.r.o.

První hybridní odrůdy chmele

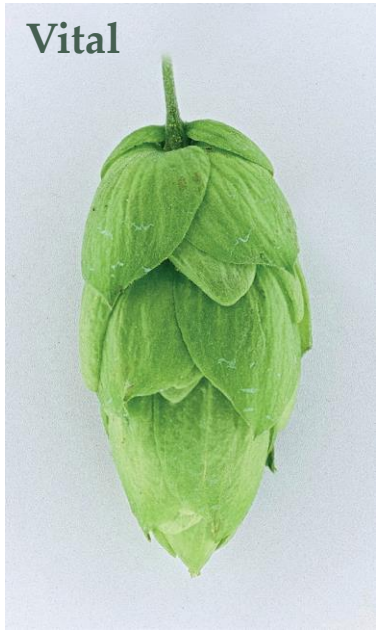
- **Bor**, **Sládek** (1994), **Premiant** (1996)
- hořké odrůdy – **Agnus** (2001), **Rubín** (2007), **Vital** (2008)
- aromatické odrůdy – **Harmonie** (2004), **Bohemie**, **Saaz Late** (2010)
- první česká „flavour“ odrůda **Kazbek** (2008)



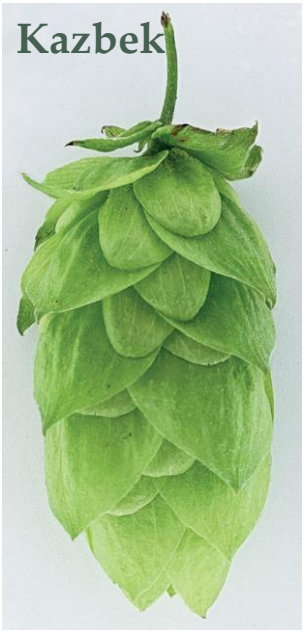












Chmelařský institut s.r.o.

Sládek a Premiant = česká klasika




Dresden
Altenburg
Heidenau
Freiberg
Pirna
Chemnitz
Zwickau
Aue
Jelenia Góra
Szklarska Poręba
Karpacz
Wałbrzych
Kluczbork
Brzeg
Opole
Nysa
Krapkowice
Strzelce Opolskie
Kudowa-Zdrój
Kłodzko
Prudnik
Kędzierzyn-Koźle
Gliwice
Rybnik
Broumovsko
Mariánské Lázné
Kolín
Kutná Hora
Ústí nad Orlicí
Litomyšl
Přibram
Havlíčkův Brod
Hradec Králové
Pardubice
Bouzov
Olomouc
Hranice
Jižan
Žilina
Považská Bystrica
Trenčín
Prievidza
Ponitrie
Topoľčany
Český les
Furth im Wald
Cham
Písek
Tábor
Jindřichův Hradec
Telč
Horác
Bodenmais
Regen
Straubing
Deggendorf
Vilshofen an der Donau
Passau
Dingolfing
Gmünd
Zwettl
Horn
Gemeinde Hollabrunn
Lipno nad Vltavou
Český Krumlov
Šumava
Eden
Duck & Dog
Hradní
Galant
Lazný
Dudák
Plzeň
Ferdinand
Malešov
Chobot
Krušovice
Velvet
Litovel
Radegast
Primátor
Svijany
Rohozec
Zlatý Bažant
Bernard
Herold
Kácov
Kozel
Gambrinus
Staropramen
Budějovický Budvar
Pivovar Nová Paka
Pivovar Jihlava
Pivovar Jihlavský Medvěd
Pivovar Jihlavský Měšťan
Pivovar Jihlavský Ležák
Pivovar Jihlavský Rytíř
Pivovar Jihlavský Kníže
Pivovar Jihlavský Baron
Pivovar Jihlavský Hrabě
Pivovar Jihlavský Vévoda
Pivovar Jihlavský Císař
Pivovar Jihlavský Král
Pivovar Jihlavský Císařský
Pivovar Jihlavský Královský
Pivovar Jihlavský Císařský Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Královský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál
Pivovar Jihlavský Císařský Speciál Ležák Tmavý Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák Speciál Ležák

Sládek a Premiant

SAZ	SLD	PRE	PER	MAR	SSG	HEB	HTR	HAL	SSE	LUB	SSA	SGC	CAS	CBS
1	3	2												
1^N	2^N	3^N												
1		2-3	2-3	4										
	2		3		4		1							
	1				4	3				2				
	1						3		2					
	1						2						3	
	1				2	3								
	2						3					1		
		1	3	2										
		2	3	1										
		1				3		4						2
		1	2								3			

Hořké odrůdy chmele

Chmelařský institut s.r.o.

SLA	PRE	AGN
2	1	3

AGN	VIT
22	21

SAZ	SLD	PRE	AGN	HMG
1	3	4	2	5
1	2	4	3	5

VIT	AGN	RUB
1	2-3	2-3

VIT	AGN	HKS	HMG
1^E	4^E	$2\text{-}3^E$	$2\text{-}3^E$

VIT +SAZ	VIT +SLD	VIT +HRM	VIT +VIT
2	4	1	3



Trojúhelníkové testy:

AGN x HKS

AGN x PRE

VIT x klasika

ANO	NE
4	14
3	9

AGN x AGN +SLD +SAZ

Aromatické odrůdy chmele

Chmelařský institut s.r.o.

BOH	SAL	KAZ
3	1	2

HRM	BOH	RUB
1^{PT}	3^{PT}	2^{PT}

Trojúhelníkové testy:

SAZ x SAL

ANO	NE
25	33
31	73
33%	67%

SAL	VIT	BOH	HRM	RUB
1	2	3	4-5	4-5

SLD	HRM	KAZ	BOH
3	2	4	1

KAZ	SLD	BOH	HRM	PRE
5^2	4^2	3^2	1^2	2^2

BOH	PRE	HRM	SAL
2	1	3	4

IPL

KAZ	HRM	PRE	RUB
1	2	3	4

VIT^E +SLD	VIT^E +PRE	VIT^E +SAL
1	2	3

SAZ	
SAL	SAL+
2	1

BOH	BOH+
1	2

PRE	RUB	-	KAZ	HRM
$4\text{-}5^N$	$1\text{-}2^N$	$1\text{-}2^N$	$4\text{-}5^N$	3^N

AGN +SAZ	AGN +SAL	AGN +KAZ
1	2	3



Kazbek – první inovace a změna

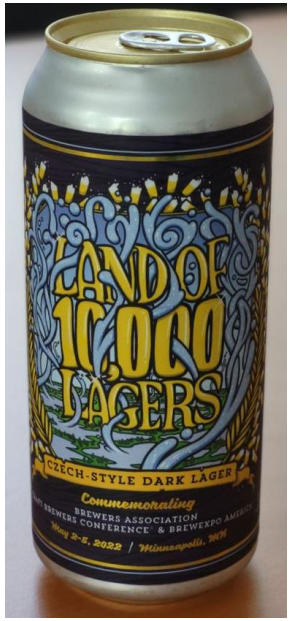
Chmelařský institut s.r.o.



Trojúhelníkové testy:

KAZ x CAS

ANO	NE
24	61
43	42
4	20



KAZ x MBA

KAZ x SLD

Ležák, Tmavý ležák, IPL, Pšenice, Kölsch, Stout, ALE, IPA, IBA, NEIPA

Ležák

-	vířivka	SCH
3	1	2

ALE

KAZ	CAS	VG1	PLA
3	2	1	4

Pšenice +

-	suché	čerstvé
1	2	3

IPL[15]

-	KAZ	SAZ[F]
2	1	3

Cold IPA

PRE	SLA	KAZ
1	3	2

IPA

KAZ	KAZ +PRE	KAZ +VIT
1	2	3

Kazbek cup


PRVNÍ
BOHEMIA HOP
CZECH REPUBLIC


PRVNÍ
1 flek
SAKRA DOBRÝ PIVA

Nová generace odrůd – hořké chmele

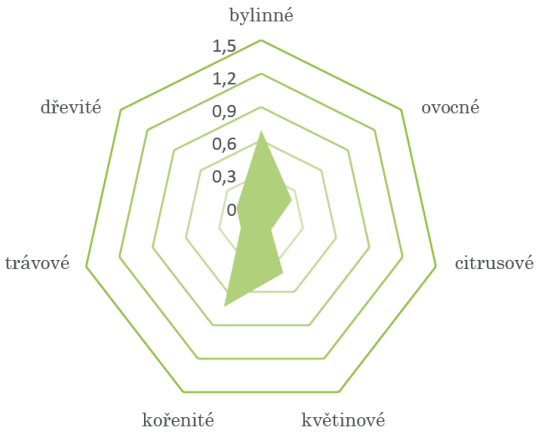


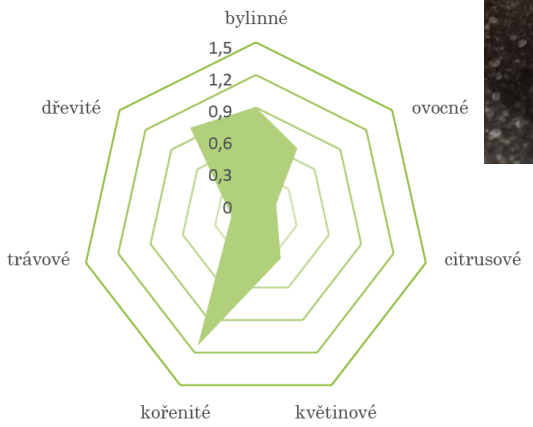
Gaia (2017) Boomerang

HOŘKÉ LÁTKY	GAA	BOO
	Rozsah (% hm.)	Rozsah (% hm.)
Alfa kyseliny	11–15	9–12
Beta kyseliny	5,5–8,0	5,5–6,5
Kohumulon*	19–24	28–32
Kolupulon **	40–48	45–52
Xanthohumol	0,60–0,80	0,60–0,80

* % rel. alfa kyselin
** % rel. beta kyselin









Nová generace odrůd – hořké chmele

Chmelařský institut s.r.o.

AGN	VIT	GAA
1	2	3

VIT	AGN	PRE	GAA	BOO
3	2	1	4	5

GAA

Ležák	Ležák+	ALE	ALE+
2	1	3	4

IPL	Ležák	ALE	IPA
2	1	4	3

	KAZ	PLO	BOO
IPA	1	2	3
IBA	2	1	3



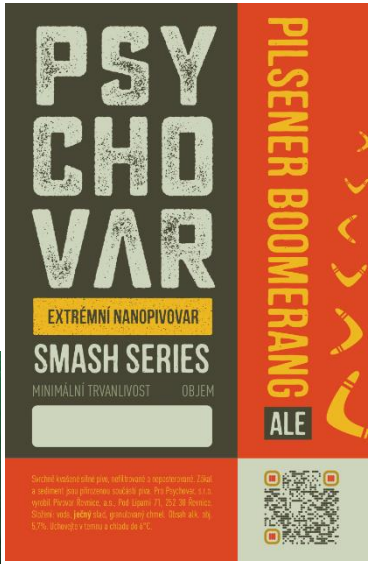




Trojúhelníkové testy:

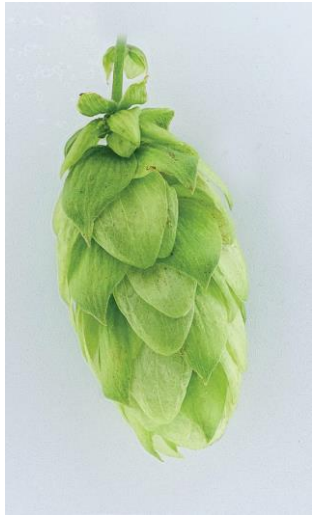
KAZ x GAA





Nová generace odrůd – zakrslé chmele

Chmelařský institut s.r.o.

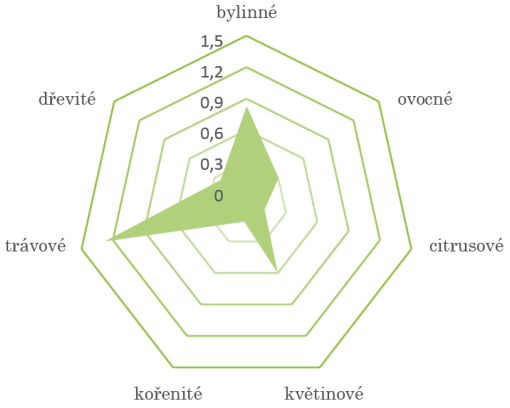


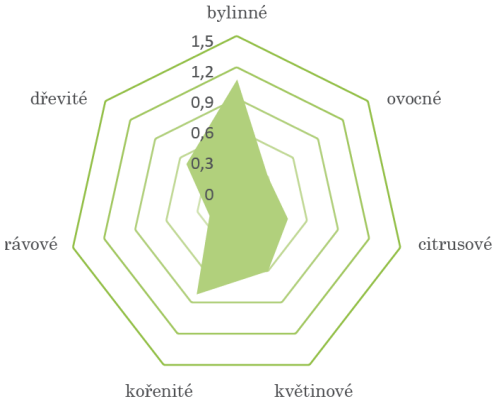
Country (2018-2019) Blues

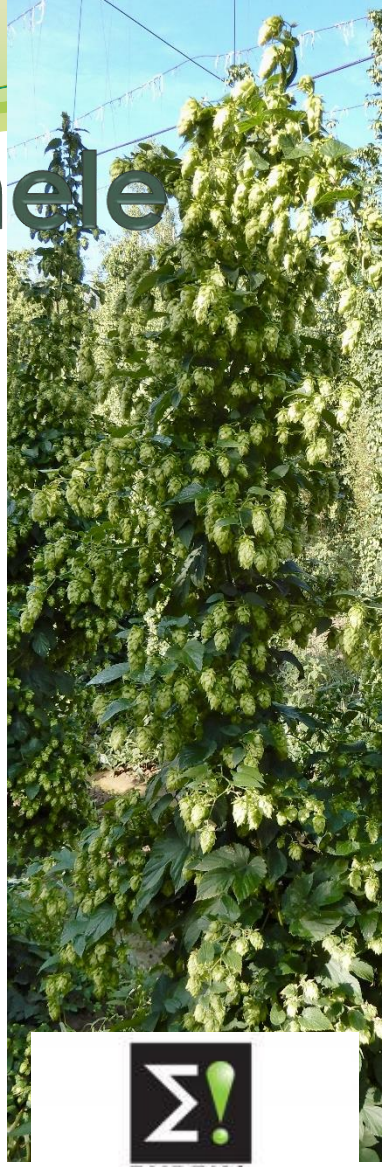


HOŘKÉ LÁTKY	COU	BLU
	Rozsah (% hm.)	Rozsah (% hm.)
Alfa kyseliny	1,5–4,0	3–6
Beta kyseliny	1,5–2,0	2–4
Kohumulon*	21–24	21–25
Kolupulon **	38–42	40–45
Xanthohumol	<0,20	0,20–0,30

* % rel. alfa kyselin
** % rel. beta kyselin







EUREKA

INTER-EXCELLENCE EUREKA

Chmelařský institut s.r.o.

Country



Blues



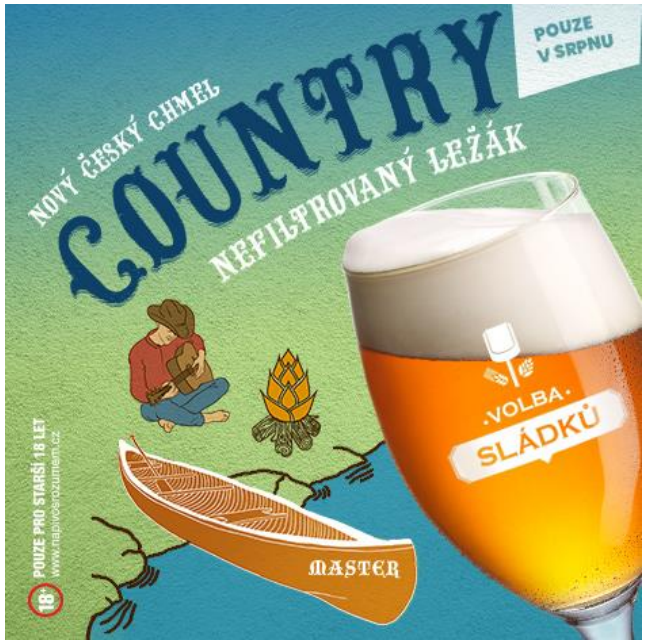
Chmelařský institut s.r.o.

Nová generace odrůd – zakrslé chmele

SAL	COU	SLA
3	2	1

JAZ	COU	SLA
1	3	2

HRM	COU
1	2











Nová generace odrůd – aromatické chmele

Chmelařský institut s.r.o.

TA ČR Technologická agentura České republiky



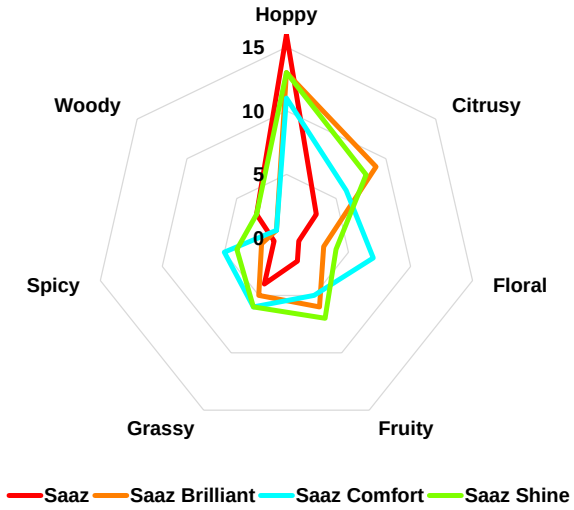
Saaz Brilliant



Saaz Comfort



Saaz Shine



CHRÁNĚNÉ ZEMĚPISNÉ OZNAČENÍ

ODOLCHMEL

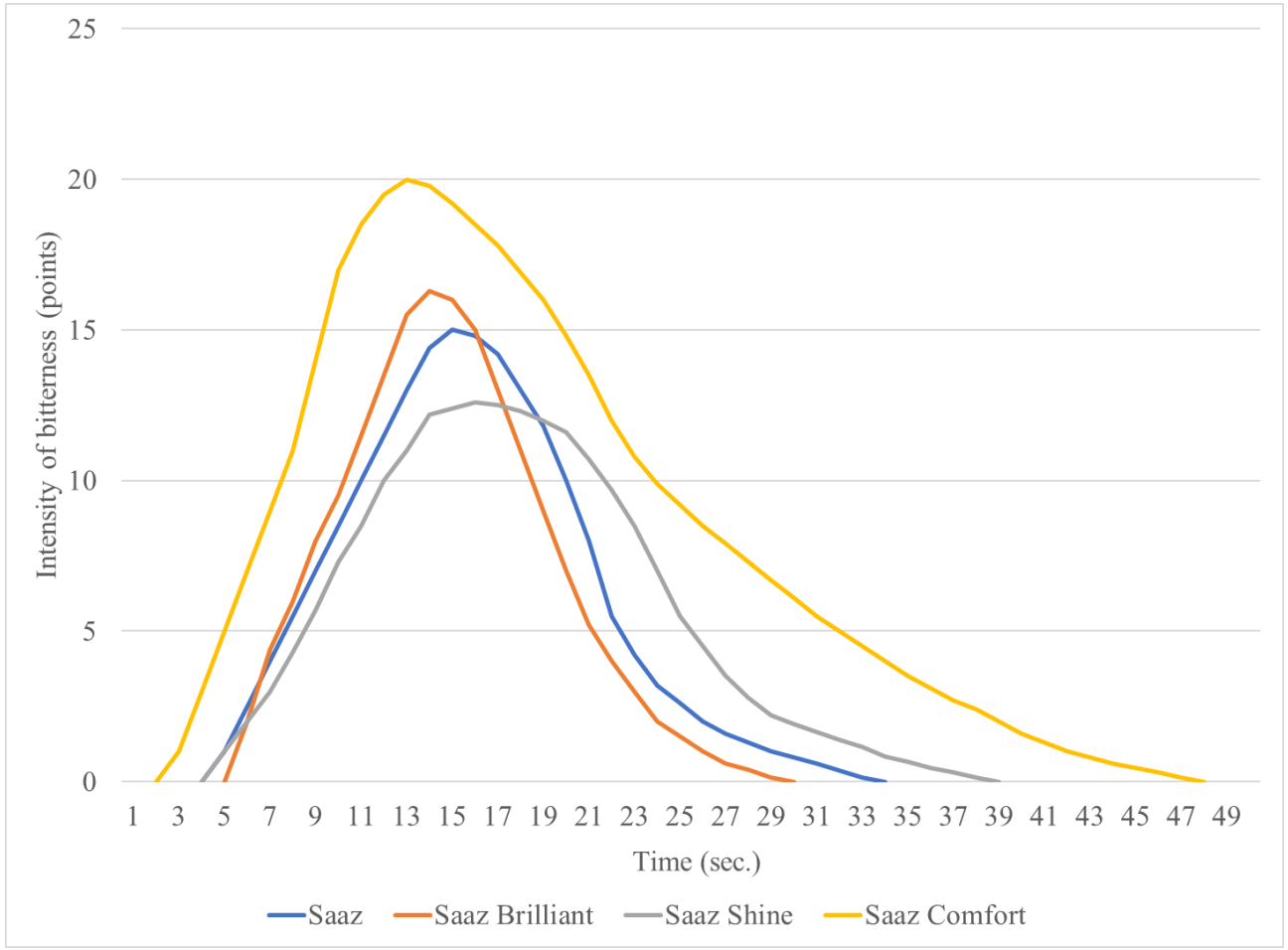
(2019)

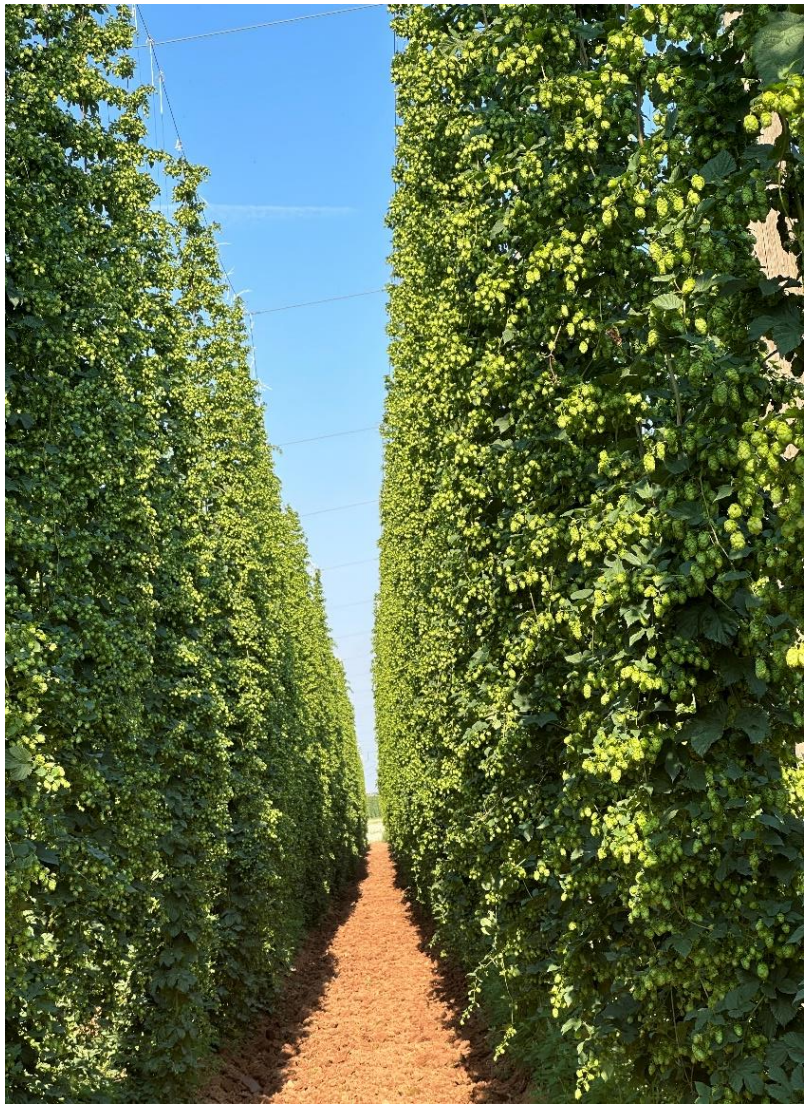
Odrůda	Výnos (t/ha)	Alfa HK (% hm.)	Beta HK (% hm)	Poměr Alfa/Beta	Kohumulon (% rel.)	Obsah silic (% hm)	Farnesen (% rel)
Saaz Brilliant (4801) (ŽPČ x ZPČ)	1,6 - 2,2	2,8 - 4,0	2,0 - 3,5	1,0 - 1,3	22 - 28	0,5 - 1,3	10 - 15
Saaz Comfort (4975) (Dubský zeleňák x ŽPČ)	1,8 - 2,5	3,5 - 6,0	4,0 - 6,5	0,8 - 1,1	17 - 20	0,6 - 1,8	12 – 18
Saaz Shine (5045) (Sládek x ŽPČ)	1,8 - 2,5	2,5 - 3,5	3,0 - 4,0	0,8 - 1,2	21 - 25	0,5 - 1,3	10 - 15

Nová generace odrůd – aromatické chmele

Chmelařský institut s.r.o.







Zemědělská společnost Chrášťany

Nová generace odrůd – aromatické chmele

Chmelařský institut s.r.o.

SAC +SAH	SAH +SAC
23	26
25	27

SAZ	SAC	SAL	SAH
2	1	3	4
2	4	1	3

SAH	SAC	SAL	SAI
2	3	4	1
3	2	1	4



Trojúhelníkové testy:

SAH x SAZ

ANO	NE
26	78

SAC x SAZ

ANO	NE
30	59

SAC	SAH
24	33

SAC	SAI
28	16

Nová generace odrůd – „flavour“ chmele

Chmelařský institut s.r.o.

(2022 - 2023)



Mimosa



Ceres



Eris



Pluto



Juno

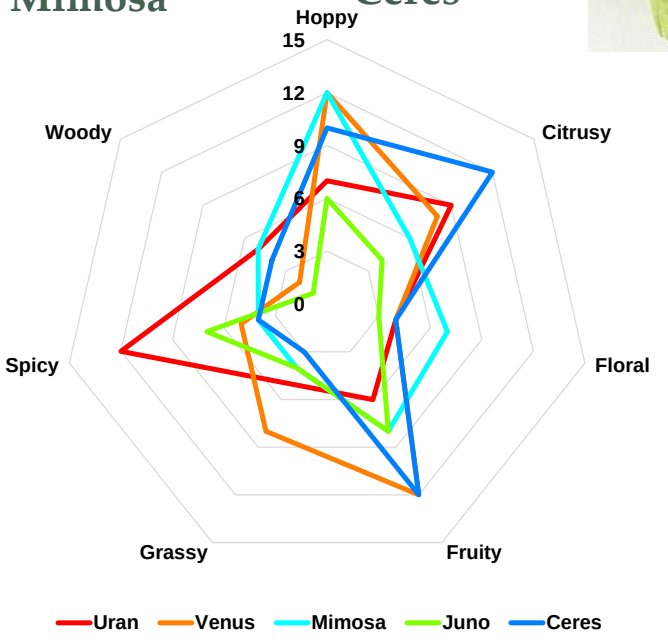


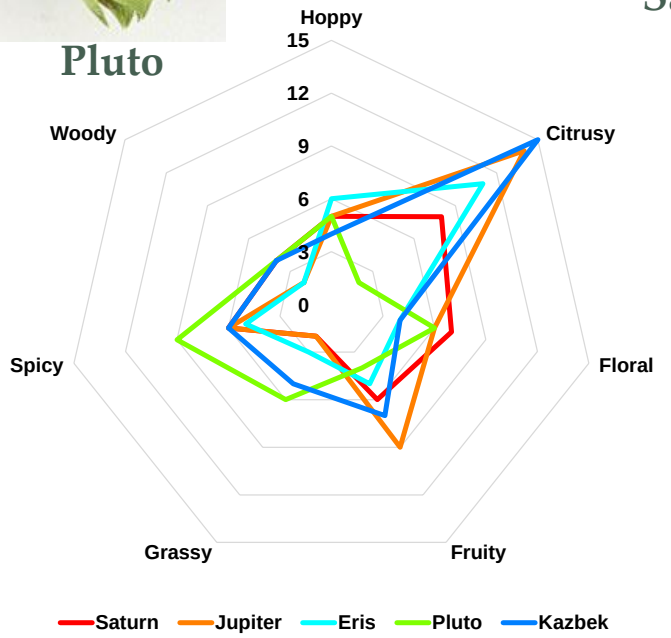
Saturn

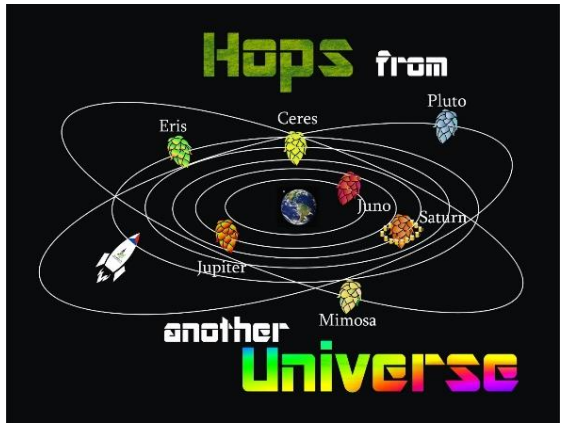


Jupiter









Nová generace odrůd – „flavour“ chmele

Chmelařský institut s.r.o.

	mix	JUN	PLO	STN	all
ALE	5	4	2	1	3

	CES	PLO	STN	ERI	CES +PLO	CES +STN	STN +PLO
3 g/l	2	5	4	7	1	3	6
6 g/l	2	3	6	4	1	5	7

Cold IPA

PLO +CES	STN +ERI
27	22

PRE +KAZ	PRE +JUN
22	34

NEIPA

PLO +CES	STN +ERI
1	2

STN +CES	PLO +ERI
1	2

- IPL – PLO, CES, GAI+MIM, SAH+ERI+JUN, SAH+STN
- Tmavý ležák – HRM+JUP
- Pšenice – MIM
- ALE – JUN, STN, CES, MIM, STN+PLO
- IPA – STN, SAC+CES, GAI+CES
- Brut IPA – STN
- Kveik IPA – CES
- NEIPA – PLO, ERI, KAZ+JUP, VEN+CES, STN+CES+ERI, PLO+CES+ERI



ALE

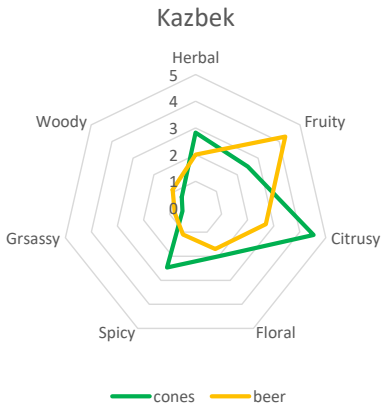
STN	JUN	CES	ERI
2	3	1	4

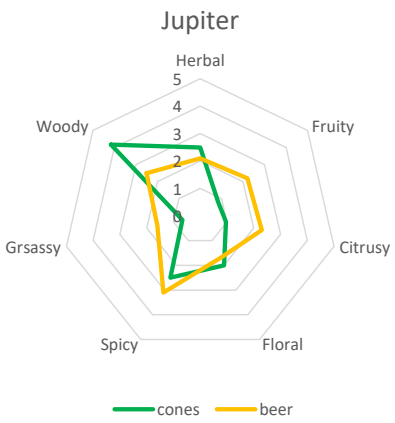
STN	KAZ	CES	ERI
4^N	3^N	1^N	2^N

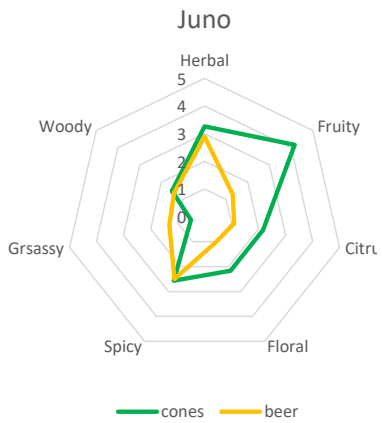
Nová generace odrůd – „flavour“ chmele

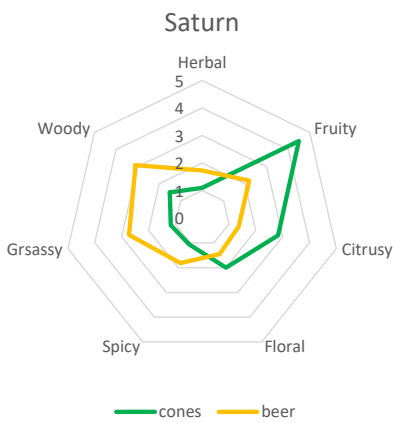
Chmelařský institut s.r.o.

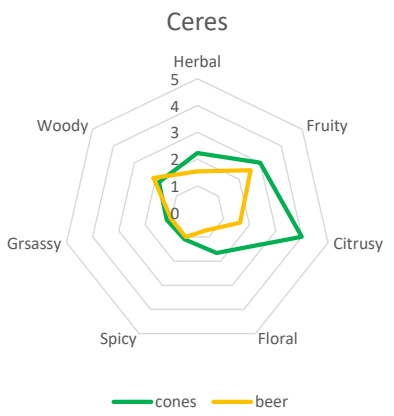
KAZ	1	EKU	5	PLO	2
SIM	2-3	STN	2-3	CIT	1
CEN	4	MKA	2-3	GXY	6
JUP	5-6	CES	4	ERI	4
CAS	5-6	SAB	1	NSN	5
JUN	2-3	MBA	6	MOS	3

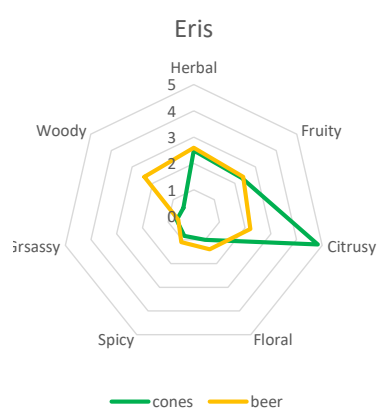


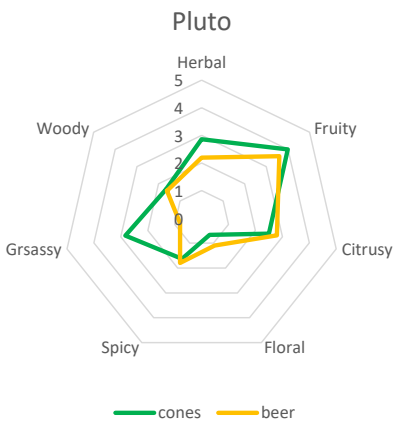












Nová generace odrůd – „flavour“ chmele

Chmelařský institut s.r.o.





Nová generace odrůd – Saturn

Žatec
Chmelařský institut s.r.o.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

ZEMĚ









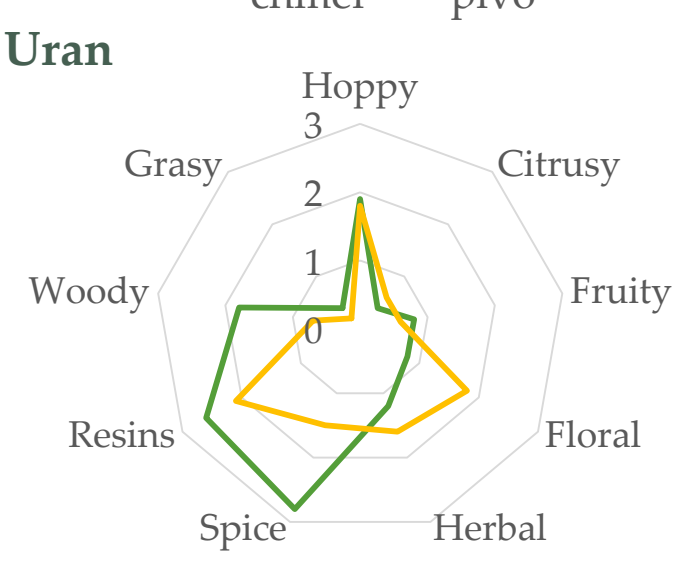




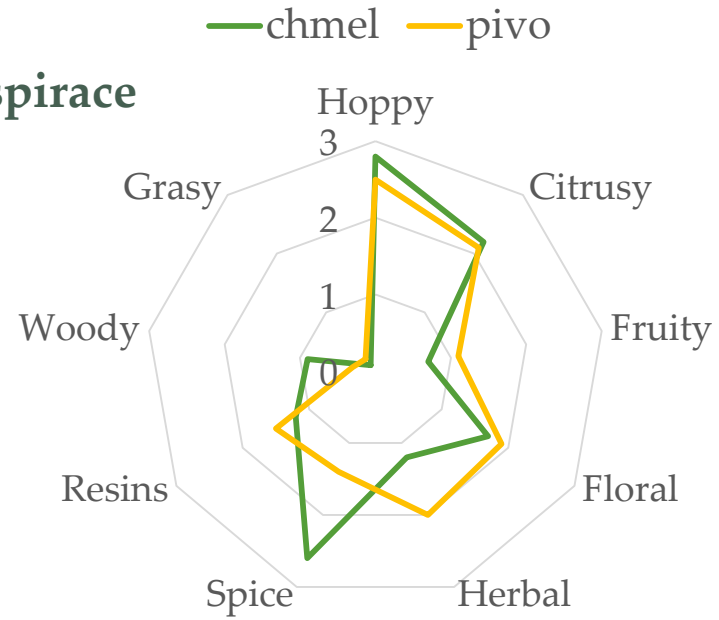
Nová generace odrůd – a co dál…

Genotyp	Alfa (% w/w)	Beta (% w/w)	Poměr alfa/beta	Kohumulon (%rel.)	Silice (% w/w)	Myrcen (% rel.)	Karyofylen (% rel.)	Farnesen (% rel.)	Humulen (% rel.)	Selineny (% rel.)
5165	12,3	5,1	2,4	25,1	1,5	42,1	6,3	13,1	7,3	2,3
5461	8,4	3,5	2,4	29,7	1,9	12,4	8,5	0,4	10,9	10,7
5559	5,1	5,4	0,9	22,4	1,2	27,2	13,1	< 0,1	30,5	3,2

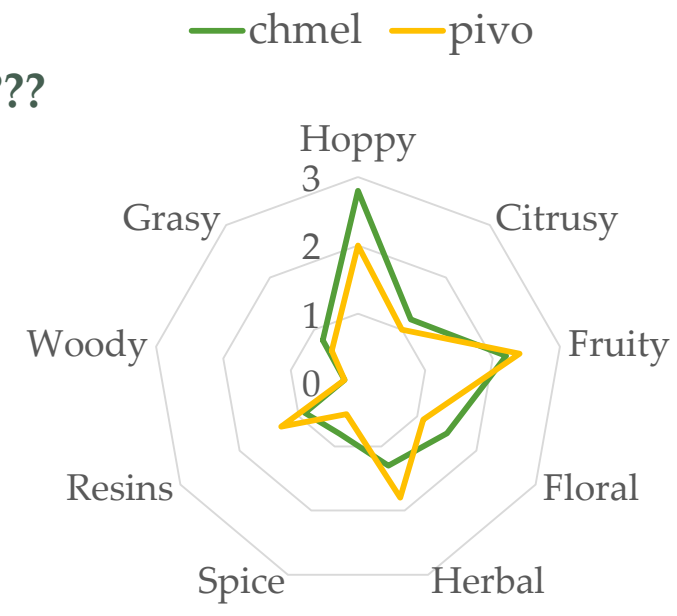
Uran



Inspirace



I???



Nová generace odrůd – a co dál…

Chmelařský institut s.r.o.

Nealko 5165+MIM+JUN

-	+CES
14	25

5559	CES
25^{N}	29^{N}

IPA GAI+PLU+5461

NEIPA VEN+ERI

IPA	NEIPA
30	27

ODOLCHMEL

5165+SAH



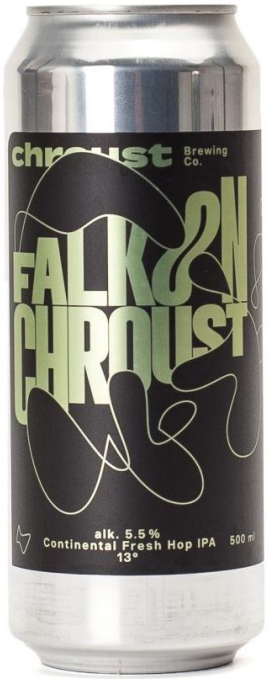
5165+STN



5165



5165+ERI



5165



NEIPA 5559+5461

Cold IPA 5165+STN+CES

5461



5559



Česká pivní vize

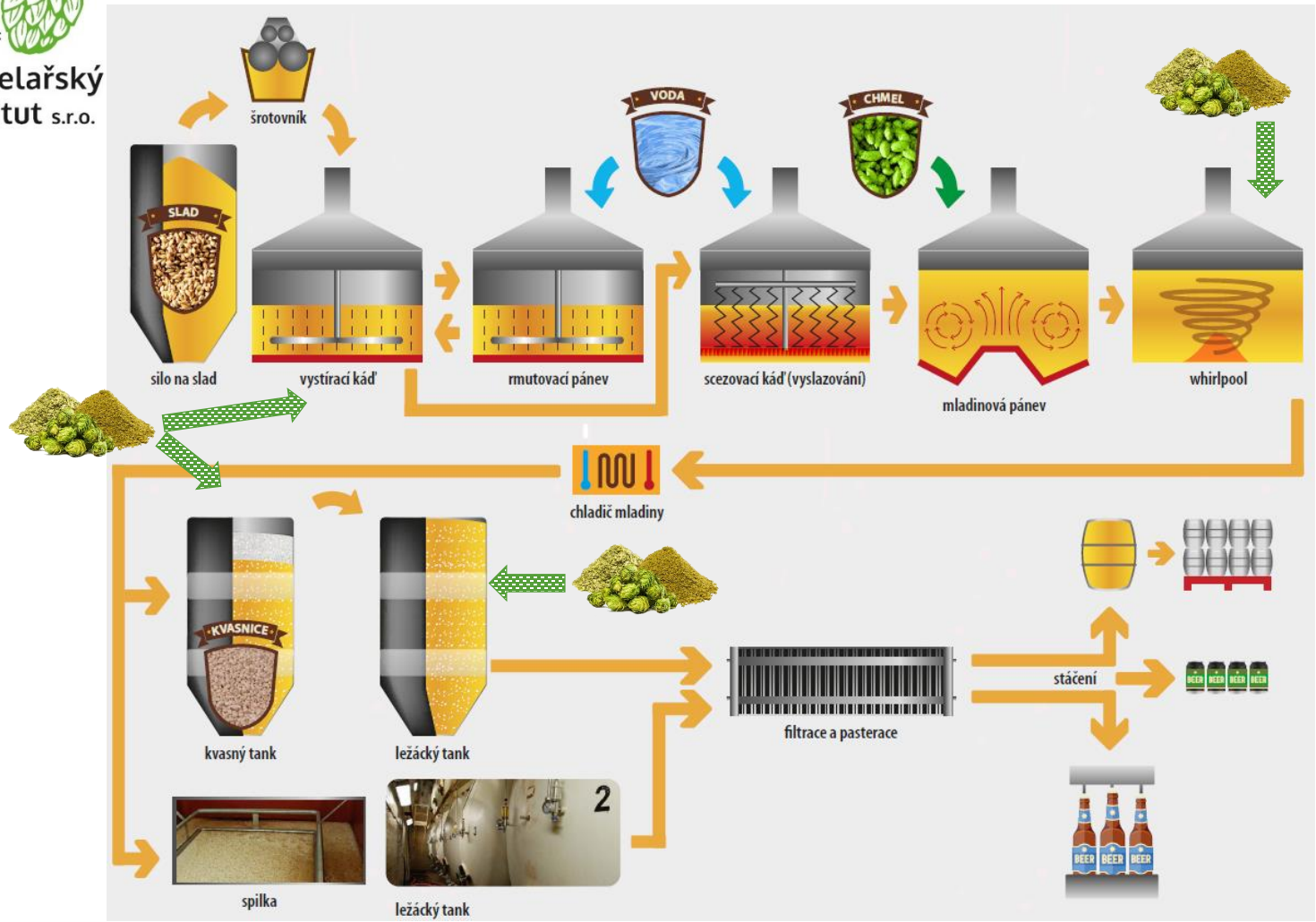
SAH, SAC, JUN, CES, STN, 5165







Moderní pivní styly







Chmelařský institut s.r.o.

Moderní pivní styly



PIVOVAR LÁDVÍ COBOLIS

Moderní pivní styly

Chmelařský institut s.r.o.

Moderní ležák, vířivka, studené chmelení – IPL, Cold IPA

	klasika	vířivka	SCH
AGN+SAZ	2	1	3
AGN+KAZ	3	2	1
SAZ+KAZ	3	1	2

	klasika	vířivka 95°C	vířivka 75°C
PRE+SAH	3	1	2

	hlávky	fresh	P90
SAL	1	3	2

	začátek	3xCH	pozdní
SAZ	1	3	2
SAL	2	3	1

SCH do kvašení

	6 g + 0 g	3 g + 3 g	0 g + 6 g
IPL			
KAZ	2	1	3

	1 g/l 4 dny	1 g/l 12 dnů	2,5 g/l 4 dny	2,5 g/l 12 dnů
HRM	3	4	2	1
RUB	4	2	3	1

Trojúhelníkové testy:

ŽPČ

P90 x P45

hlávky x fresh

PRE

starý x nový



	25 IBU	35 IBU
SAZ	1	2
SLD	2	1

Chmelařský institut s.r.o.

Moderní pivní styly

Moderní APA a IPA, Hazy IPA, NEIPA

NEIPA CES+PLO

SafAle US-05	Lallemand Nottingham	Lallemand Verdant IPA	White Labs P077 Tropical
1	4	2	3



NEIPA, IPA KAZ

P90 x P45

ALE VIT+KAZ

klasika	vířivka 95°C	vířivka 75°C
3	2	1

SCH do kvašení

	6 g + 0 g	3 g + 3 g	0 g + 6 g
ALE			
STN	1	2	3

Chmelařský institut s.r.o.

Moderní pivní styly

Kyselá piva – Sour



Děkuji za pozornost



