25. ročník semináře

Využití českých odrůd chmele v pivovarnictví

Žatec, 30. březen, 2023 – Bohemia Hop, a.s. a Chmelařský institut s.r.o.

Úvodní slovo

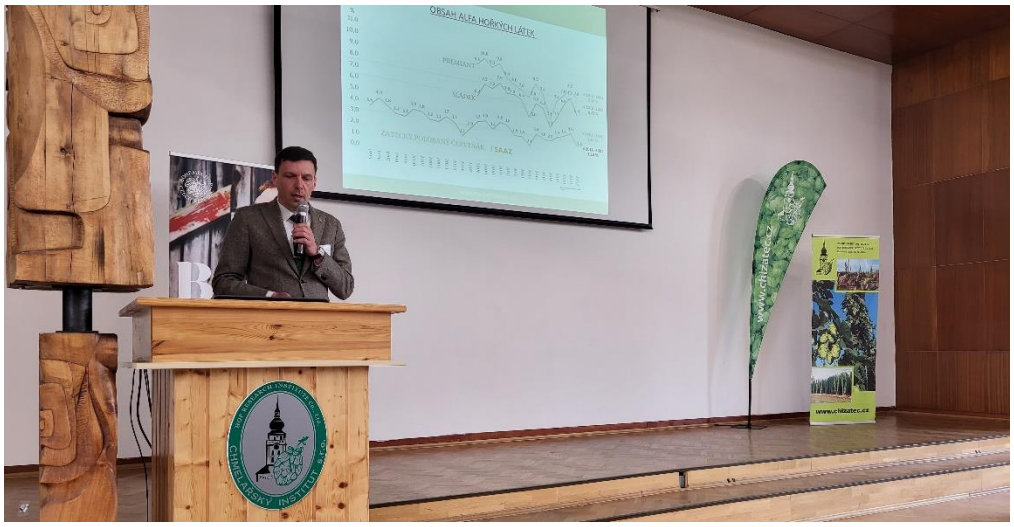
Předposlední březnový den roku 2023 se uskutečnila jubilejní 25. pivovarsko-chmelařská konference „Uplatnění českých odrůd chmele v pivovarnictví“, která je každoročně organizovaná společností Bohemia Hop, a.s. ve spolupráci s Chmelařským institutem, s.r.o. (CHI).

Přestože termín akce následoval jen pár dní po Jarní ceně sládků na Zvíkově, celkový počet přihlášených odborníků napříč pivovarnickým průmyslem byl na hranici kapacity konferenčního sálu CHI. Hlavního programu, který se skládal z panelu přednášek a doprovodných degustací, se zúčastnilo téměř 120 odborníků. Většina přítomných využila možnost návštěvy nově instalovaného minipivovaru v prostorách původního Žateckého pivovaru a návštěvu pivovarského muzea. Více než 80 účastníků zůstalo i na závěrečnou „after party“, která se konala v restauraci Chrámu chmele a piva.

Autorem receptů pro doprovodnou degustaci byl Jan Hervert, který zároveň všechna piva uvařil v Experimentálním pivovaru Chmelařského institutu s.r.o

Panel přednášek a degustací

Úvodního slova se tradičně ujal Zdeněk Rosa, který přivítal všechny účastníky a seznámil je s aktuální situací v oblasti pěstování chmele v ČR.



Odrůdy Saaz Late, Country a Sládek na začátku chmelovaru ležáku

Po zahajovacím proslovu následovalo první kolo degustací, ve kterém byly použity odrůdy Saaz Late, Country a Sládek ve fázích chmelovaru ležáku českého stylu k dosažení požadované hořkosti. Všechna piva byla v poslední fázi (15 min před koncem chmelovaru) chmelena jemně aromatickou odrůdou Žateckého poloraného červeňáku.

Série:	Ležák, Sládek, Country, Saaz Late	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, mnichovský	
Rmutování:	jednormutová dekokce (90 min)	
Chmel:	ŽPČ (4,03%)	T_{80min} 67,6 g + vířivka 34,5 g (pro všechny vzorky stejné)
	Country (KH 2,78%)	T_{05min} 98,3 g, T_{40min} 98,3 g
	Sládek (7,0%)	T_{05min} 38,8 g, T_{40min} 38,8 g
	Saaz Late (2,76%)	T_{05min} 98,6 g, T_{40min} 98,6 g

Vzorek	EPM	IBU	Body	Pořadí
Saaz Late	12,0	41,6	3,26	**3**
Country	12,2	38,8	3,88	**2**
Sládek	12,0	42,8	3,92	**1**

Všechny degustované vzorky byly vynikající kvality s velmi dobrou pitelností a dosáhly vysokých známek. Nejlépe hodnocím pivem bylo pivo, kde byla pro hořkost použita odrůda Sládek. Téměř totožného výsledku dosáhlo pivo, kde ve stejných fází chmelení byla použita odrůda Country. Tato odrůda, která se pěstuje na nízkých chmelnicových konstrukcích, ukázala velmi dobrý potenciál při výrobě tradičního českého ležáku.

Podpora exportu a představení knihy "Výroba piva v praxi" Tomáše Kinčla

První přednášku přednesla Karolína Bartošová z Ministerstva zemědělství, která představila marketingové nástroje na podporu exportu českých surovin, potravin a nápojů, které mají společně v gesci s Ministerstvem zahraničních věcí. Ukázala příklady již uskutečněných misí a seznámila posluchače, jak mohou dosáhnout na finanční a administrativní podporu, pokud chtějí expandovat v zahraničí.

V druhé části této přednášky vystoupil Tomáš Kinčl z VŠCHT, který prezentoval své zkušenosti z těchto zahraničních misí. Poukázal na jedinečnost a výjimečné postavení českého ležáku v zahraničí a představil svoji knihu "Praxe výroby piva", kterou vydal v roce 2022, a na kterou vyšly velmi dobré recenze.

V roce 2022 například organizovali zástupci GK se zástupci největší pivovarské školy v Brazílii „Instituto da Cerveja" v Sao Paulo přednášku a kurz zaměřený na výrobu českého ležáku, kde hlavním a nejvíce diskutovaným tématem byl dekokční způsob rmutování a použití českých surovin. Kromě toho, proběhlo kolaborativní vaření piva ve spolupráci s pivovarem TARANTINO. Inspirací byl český polotmavý ležák, pro jehož výrobu byly použity plzeňský a mnichovský slad. Zařízení umožnilo jednormutovou dekokci. Při chmelovaru byly přidány pouze české odrůdy chmele Agnus a Žatecký poloraný červeňák, které dodala společnost BOHEMIA HOP, a.s. V témže roce Tomáš Kinčl absoloval i kolaborativní várku světlého ležáku v pivovaru Koala San Brew, který se nachází v brazilském federativním státu Minas Gerais.

Trojúhelníkový test Saaz Shine

V druhé sérii degustací byl proveden trojúhelníkový test. Vzorky dodal jeden z českých průmyslových pivovarů. Pro srovnání použil vzorek piva své standardní receptury, druhým vzorkem bylo pivo, kde pro závěrečné chmelení byla použita odrůda Saaz Shine.

Určení správné dvojice piv		Preference pořadí	
Ano	Ne	Saaz Shine	kontrola
26	78	15	11

Trojúhelníkový test se ukázal jako neprůkazný. Správnou dvojici piv označilo pouze 25 % hodnotitelů. Vzorky piv si byly velmi podobné. Odrůda Saaz Shine, která velmi dobře reaguje na teplotní výkyvy v průběhu vegetace a jenž má velmi stabilní meziroční výnos a obsah alfa hořkých látek, ukázala, že je vhodnou alternativou k tradiční české jemně aromatické odrůdě Žatecký poloraný červeňák použitou v kontrolním vzorku.

Šlechtitelský proces v praxi

V pořadí třetí přednáška, kterou přednesl Vladimír Nesvadba z CHI, popsala kompletní šlechtitelský proces při šlechtění nových chmelových odrůd a jejich implementaci do pivovarů. Poukázal na to, proč vyšlechtění nové odrůdy může trvat někdy vice jak dvě dekády. Z mnoha tisíců šlechtitelského materiálu se do finálního pokusného pěstovaní, senzorického hodnocení chmelových hlávek a pivovarských zkoušek dostanou pouze jednotky perspektivních genotypů, které mají potenciál k registraci nové odrůdy.

České aromatické odrůdy Premiant, Sládek a Kazbek pro studené chmelení Cold IPA

Třetí série degustací byla zaměřená na nový pivní styl Cold IPA., který stále více získává na popularitě. Jedná se o styl, který lze považovat jako přerod mezi styly IPL a IPA. Přestože pro studené chmelení tohoto stylu se primárně používají odrůdy ze skupiny "flavour" chmelů reprezentované českou odrůdou Kazbek, byly v této sérii použity také tradiční české aromatické odrůdy Premiant a Sládek. které mají své uplatnění hlavně při výrobě tradičního českého ležáku. Na počátku chmelovaru byla použita hořká odrůdy Vital. Testované odrůdy byly přidány pro druhé a závěrečné chmelení během vaření, následně pak pro studené chmelení v kvasných tancích.

Série:	Cold IPA	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, ovesné vločky	
Rmutování:	vícestupňová infuze (90 min)	
Chmel:	Vital (11,05%),	T_{05min} 28,8 g (pro všechny vzorky stejné)
	Sládek PE45 (KH 9,64%)	T_{80min} 50,7g + vířivka 101,4 g, SCH (KT) - 3dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l
	Kazbek (5,27%)	T_{80min} 93,1 g + vířivka 186,4 g, SCH (KT) - 3dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l
	Premiant PE 45 (9,66%)	T_{80min} 50,8 g + vířivka 101,6 g, SCH (KT) - 3dny 3,5 g/l + 5 dní 3,5 g/l

Vzorek	EPM	IBU	Body	Pořadí
Sládek	14,4	46,8	3,74	**3**
Kazbek	14,4	49,2	3,79	**2**
Premiant	14,5	44,4	3,81	**1**

Tato série byla ohledně oblíbenosti nejvyrovnanější, přestože senzorický profil jednotlivých vzorků piv byl odlišný. Většina hodnotitelů tak správně určila u slepých vzorků použité odrůdy. Z vysokého bodového hodnocení je vidět, že všechny vzorky byly velmi chutné a dobře pitelné. Odrůdy Premiant a Sládek byly vybrány na základě jejich senzorických profilů a celkového obsahu silic. Ukázalo se, že biotransformační procesy v průběhu studeného chmelení v kvasných tancích (2 postupné dávky studeného chmelení ke konci kvašení) dodávají pivu ovocný a květinový charakter aroma. Tato zkouška dále ukázala, že vedle odrůdy Kazbek, odrůdy Premiant a Sládek mají velmi dobrý potenciál pro studené chmelení stylu Cold IPA.

Vývoj studeně chmelených piv a nové trendy Brut IPA a Cold IPA

Další přednášky se zhostil Pavel Palouš z pivovaru Cobolis. Ve své prezentaci popsal postupný vývoj studeného chmelení, vliv biotransformačních procesů a přidal své praktické zkušenosti se studeným chmelením granulemi, sušenými hlávkami a čerstvým "zeleným" chmelem. Závěrem své prezentace posluchačům více přiblížil pivní styly Cold IPA a Brut IPA, který byl nabízen jako doprovodná ochutnávka.

Senzorické hodnocení nových odrůd Juno, Pluto, Saturn ve stylu ALE. Single-hop, 3x chmelené vs. "řezané"

Čtvrtá série degustací byla zaměřena na porovnání nově registrovaných chmelů odrůd Juno, Pluto a Saturn při studeném chmelení ve stylu ALE. Tři vzorky piv byly chmelené 100 % vždy jednou odrůdou, tzv. Single-hop. V dalším vzorku byly při studeném chmelení využity všechny tři odrůdy dohromady. V posledním vzorku byla smíchaná všechna tři "singl-hopová" piva ("řezané"). Tento pokus měl ukázat, jak výsledný senzorický profil piv je ovlivněny odrůdovou skladbou chmelů. Pro všechna studená chmelení byly použité stejné hmotnosti dávek chmele.

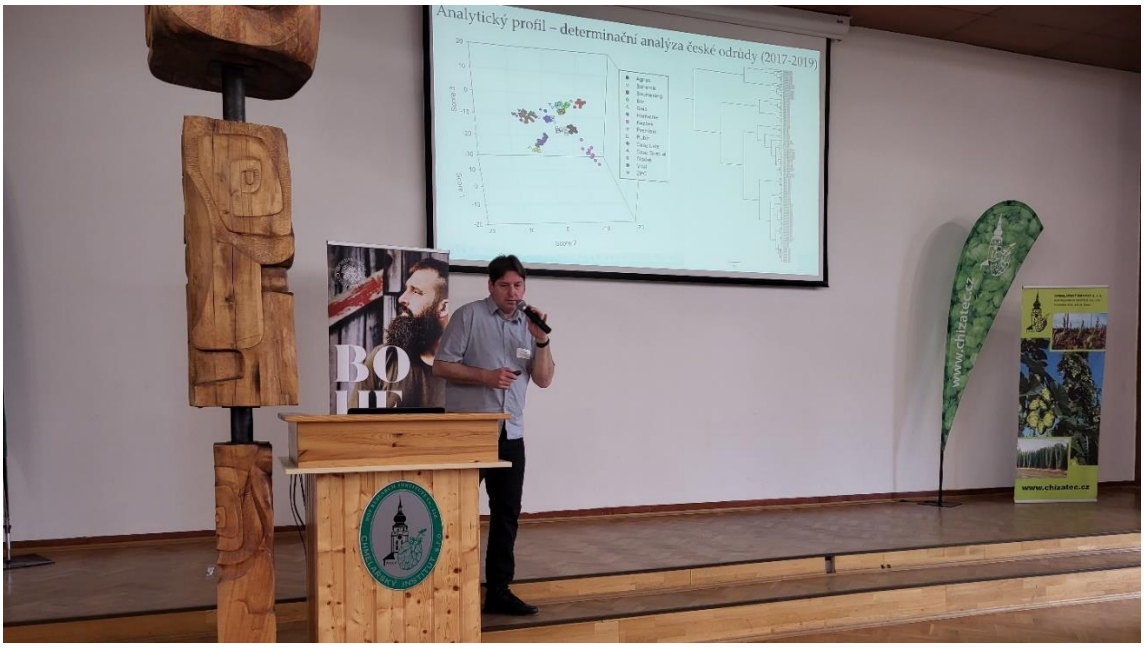
Série:	ALE	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, Pale Ale, pšeniční, ovesné vločky	
Kvasnice:	Lallemand Verdant IPA	
Rmutování:	jednoduchá infuze (90 min)	
Chmel:	Juno (5,5%),	T_{05min} 50,0 g, T_{78min} 78,0 g + vířivka 90 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l
	Pluto (8,45%)	T_{05min} 32,5 g, T_{78min} 45,5 g + vířivka 58,5 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l
	Saturn (7,30%)	T_{80min} 37,6 g, T_{78min} 52,7 g + vířivka 67,8 g, SCH (KT) 1 den 2g/l + 5 dní 4 g/l

Vzorek	EPM	IBU	Body	Pořadí
Řezané		37,4	2,95	**5**
Juno	12,6	35,1	2,99	**4**
Pluto	12,9	36,6	3,28	**2**
Saturn	12,8	41,3	3,31	**1**
3x chmelené	12,9	34,9	3,13	**3**

Nejlépe hodnocený a aromaticky nejvýraznější byl vzorek, který byl chmelen pouze odrůdou Saturn. Tato odrůda má v porovnání s ostatními největší obsah silic (1,5 – 2,5 g/100 g). Téměř shodného výsledku dosáhla odrůda Pluto, která má obsah silic o trochu nižší (1,0 - 2,0 g/100 g). Pivo vařené z odrůdy Juno s nejnižším obsahem silic (0,9 – 1,5 g/100 g) mělo příjemné, ale méně výrazné aroma. Toto pivo v rámci interní degustace bylo preferované hodnotiteli preferující tradiční ležácké styly. V porovnání "řezaného" piva s 3x chmeleným pivem byly vyšší preference na straně, kde byly v chmelovaru a pro studené chmelení použité 3 odrůdy společně.

Stanovení senzorických profilů chmele

Josef Patzak z Chmelařského institutu vysvětlil ve své přednášce, jak se stanovují senzorické profily chmelových odrůd. Popsal jednotlivé frakce chmelových silic a přiblížil, jak jednotlivé silice ovlivňují výsledné aroma chmele. Na jednom příkladu demonstroval, jak se chmelové silice projeví v aromatickém profilu piva.



Studené chmelení z pohledu technologie. Externí kontinuální dávkovač HopFeeder CzB

V poslední přednášce se Jiří Karlík ze společnosti Czech Brewmasters zaměřil na studené chmelení z pohledu technolgie. Obeznámil přítomné s různými způsoby chmelení za studena, od dávkování chmele přímo do piva, přes způsoby vkládání tkaných závěsů, punčošek a násypových dozerů na tank, až po externí kontinuální dávkovače, které jsou obecně známy pod pojmem „hopgun“. Zmínil výhody a nevýhody jednotlivých způsobů dávkování a představil kontinuální dávkovač HopFeeder CzB české provenience.

Během této přednášky byla nabídnuta ochutnávka piva stylu NE IPA, kde pro chmelení do vířivky a studené chmelení v kvasném tanku byly použity odrůdy Ceres a Venus vyšlechtěné v Chmelařském institutu.

Série:	NE IPA (15,3 EPM, 36 IBU)	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, Pale Ale, pšeniční, ovesné vločky, pšeničné vločky	
Kvasnice:	Lallemand Verdant IPA	
Rmutování:	jednoduchá infuze (90 min)	
Chmel:	Ceres (7,6%),	vířivka 125 g,
	Venus (8,25%)	vířivka 125 g,
	Ceres/Venus	SCH (KT) 2 dny 5,5 g/l (50/50) + 4 dny 5,5 g/l (60/40)

Doprovodné ochutnávky

Představení Saaz Shine, Saaz Comfort a Saaz Brilliant v ležáku

Během celého dne probíhala v předsálí ochutnávka a hodnocení ležáků, ve kterých byly použité odrůdy Saaz Shine a Saaz Comfort. V prvním vzorku (12,1 EPM; 39,2 IBU) byla pro 1. a 2. chmelení chmelovaru použitá odrůda Saaz Comfort, ve finální fázi chmelovaru a do vířivky byla použita odrůda Saaz Shine. V druhém vzorku (12,0 EPM; 38,6 IBU), byly odrůdy prohozeny (1. a 2. chmelení Saaz Shine, 3. chmelení + vířivka Saaz Comfort). Na čepu byl i vzorek vyrobený ze Saaz Brilliant.

Série:	Comfort/Shine	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, mnichovský	
Rmutování:	jednoduchá dekokce (90 min)	
Chmel:	Saaz Comfort (4,73%),	T_{05min} 57,7 g, T_{40min} 57,7 g
	Saaz Shine (3,52%)	T_{80min} 77,3 g + vířivka 77,3 g

Série:	Shine/Comfort	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, mnichovský	
Rmutování:	jednoduchá dekokce (90 min)	
Chmel:	Saaz Shine (3,52%)	T_{05min} 77,3 g T_{40min} 77,3 g
	Saaz Comfort (4,73%),	T_{80min} 57,7 g + vířivka 57,7 g

Série:	Brilliant	
Várka mladiny:	60 l (50 l mladé pivo)	
Slad:	plzeňský, mnichovský	
Rmutování:	jednoduchá dekokce (90 min)	
Chmel:	Saaz Brilliant (3,75%),	T_{05min} 72,2 g, T_{40min} 72,2 g, T_{80min} 72,2 g + vířivka 36,7 g

V tomto ohledu byly výsledky jednoznačné. Vzorek č. 1, kde byl Saaz Shine použit na 3. chmelení + vířivka preferovalo 23 z 26 hodnotitelů. Podobného výsledku bylo dosaženo i na Zvíkově během Jarní ceny sládků, kde tento vzorek preferovalo 25 z 27 degustátorů.

Odrůda Vital v komerčně vyráběných pivech

V doprovodných ochutnávkách bylo možné dále ochutnat piva, kde byla během chmelovaru použita odrůda Vital. Na čep piva dodali Pivovar Radouš (Pilsner Illgner, 12,0 EPM, 38 IBU, 4,8% alk.), Pivovar Ferdinand (Světlý Max. 11 EPM, 42 IBU, 4,7% alk.), Dudák – Měšťanský pivovar Strakonice (zkušební várka, 11,0 EPM, 40 IBU, 4,4 % alk) a Pivovar Popelín (Popelínský Jantar, 12,0 EPM, 4,9% alk., IBU neměřeno).

Odpolední program a after party na „Chrámu“

V odpoledním programu proběhla návštěva pivovarského muzea a nového pivovaru společnosti Sedmý schod s kapacitou 2.500 hl, který se nachází v areálu původního Žateckého pivovaru, jehož činnost byla již ukončena. Pivovarem návštěvníky provedl jednatel Martin Kec, který všem zájemcům zpřístupnil i prostory varny starého pivovaru a vodárenskou věž. Na závěr dne pozvala společnost Bohemia Hop všechny účastníky na posezení do restaurace Chrámu chmele a piva, kde byla servírována piva tamního pivovaru U Orloje a společnosti Sedmý schod. Většina zůstavších si pak zkusila večerní všeobecný kvíz, který moderoval Zdeněk Rosa.

Příští rok v Žatci na shledanou…