

ZAGOTAVLJANJE KONKURENČNOSTI SLOVENSKEGA HMELJARSTVA Z IZBOROM DIŠAVNIH SORT HMELJA

*Doc. dr. Andreja Čerenak in doc. dr. Iztok Jože Košir,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije*

Slovenski hmelj je poznan tako v Sloveniji kot tudi na mednarodnem trgu po sveži hmeljski aromi. Pivo, varjeno s slovenskimi sortami hmelja, ima prijetno fino aromatično aromo in s tem prijetno zaokroži tudi grenčico piva. Eden izmed trendov pivovarske industrije, ki je bil na začetku razvoja zanimiv predvsem v manjših pivovarnah, so piva z drugačnim, prepoznavnim okusom in vonjem; popularna so bila predvsem na angleškem, ameriškem in belgijskem trgu. V zadnjih letih pa je opazen širši interes uporabe dišavnih sort tudi na ostalih tržiščih in v večjih pivovarnah. Glede na to je vzgoja hmelja z drugačnim, manj hmeljskim značajem postala eden izmed ciljev tudi na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS). Križance v preizkušanju z izraženim ne tipičnim hmeljskim značajem smo poimenovali 'dišavni križanci', saj storžki prijetno dišijo in se odražajo v pivu kot različni sadni okusi, ki spominjajo na jabolka, jagode, limone, breskve, ribez ali katero drugo sadno noto. Pri nekaterih se zaznajo tudi različni cvetlični in zeliščni vonji, ki prav tako dajejo posledično zanimiv okus pivu.

Zanimanje po dišavnih sortah hmelja vedno večje

Po podatkih članov Mednarodne hmeljarske organizacije (IHGC; www.ihgc.org) se površine, posajene z dišavnimi sortami, precej povečujejo kot posledica porast kapacitet manjših pivovarn (ang. craftbrewery – po eni definiciji so to pivovarne z do 700.000 HL letne proizvodnje), kjer se je proizvodnja piva iz leta 2011/2012 povečala za 50 % in iz leta 2012/2013 za 15-17 %. Po neuradnih podatkih se njihov delež še povečuje in s tem tudi njihov vpliv na sortno strukturo hmeljišč. Istočasno je pri uporabi dišavnih sort hmelja v malih pivovarnah značilno dosti višja poraba hmelja na hektoliter proizvedenega piva kot pri klasični proizvodnji standardnih piv. Deloma je to posledica uporabe postopkov hladnega hmeljenja, kjer se hmelj ne dodaja v fazi toplega hmeljenja sladice, pač pa tudi kasneje v fazi fermentacije ali zorenja.

Zaradi navedenih dejstev je zanimanje slovenskih in tujih trgovcev po dišavnih sortah hmelja vedno večje, čemur želimo v največji meri slediti tudi v slovenskem hmeljarstvu.

Karakterizacija klasičnih slovenskih sort hmelja

V suhih storžkih hmelja je od 0,5-2,5 % eteričnega olja, ki ga sestavlja okrog 300 različnih spojin, ki se spreminjajo glede na okolje, v katerem rastlina hmelja raste, ter glede

na sorto. Kemično gledano je eterično olje mešanica ogljikovodikov, oksigeniranih spojin in spojin z žveplom. Rutinsko se določa okoli 150 spojin, ki so prisotne v zadostni količini, da jih je možno zaznati in kvantificirati s plinsko kromatografijo.

Na IHPS smo v preliminarni raziskavi najprej določili posamezne komponente eteričnega olja, za katere je znano, da dajejo hmelju drugačno, dišavno aromo. S plinsko kromatografijo smo določili estre, tioestre, ketone, alkohole, mono in di-terpene, ciklične monoterpene, ... Cilj naših dosedanjih raziskav je bilo najprej okarakterizirati klasične slovenske sorte hmelja, ki so v pridelavi, kot so Savinjski golding, Bobek, Celeia, Aurora, Dana, Styrian Gold na osnovi komponent eteričnega olja, ki dajejo hmelju različen vonj. Vzorce smo nabrali na več različnih lokacijah v Sloveniji, a so, kot pričakovano, v primerjavi z novjšimi tujimi dišavnimi sortami, vse izražale tipično hmeljsko aromo.

V nadaljnjo analizo smo vključili 19 komponent, ki so skupno predstavljale 87-91 % celotnega eteričnega olja. Komponente eteričnega olja smo razvrstili v 5 različnih tipov vonja, in sicer v tako imenovani sadni, cvetlični, citrusni, zeliščni ali hmeljni tip. **Naša preliminarna študija je pokazala, da imajo vse vključene sorte hmelja soroden tip vonja, bolj ali manj izražen hmeljni vonj, z minimalnimi razlikami, kar smo pri nas do sedaj opisali kot svež hmeljski vonj.** Raziskave v okviru strokovne naloge Žlahtnjenje hmelja nadaljujemo pri številnih križancih hmelja, posajenih na IHPS.

Zaradi pojava novega trenda v pivovarstvu in našem zelo hitrem odzivu na povpraševanje po novih sortah hmelja (kolikor le dopuščajo lastnosti rastline hmelja) se želimo čim hitreje odzvati na razmere na trgu. Menimo, da je v vsaki panogi z razvojem nujno slediti težnjam, ki



Kaj bomo sadili tokrat? (Foto: S. Pogladič)

se pojavljajo na globalnem trgu. Le tako lahko panoga preživi poleg vzponov tudi vse padce, in ima z uspešno naravnanim razvojem tudi dolgoročno vizijo.

Kako naprej

V nadaljevanju raziskave bomo določili izbranim dišavnim križancem, ki so v postopku preizkušanja za vpis v sortno listo (z oznakami 30/96, 74/134, 102/44, 105/220, 81/54, 273/128, 214/61, 109/180) pivovarsko vrednost v Sloveniji (IHPS) in v tujini (inštituti oz. pivovarne). Uporabljene bodo sodobne tehnologije varjenja piva (hladno in zeleno hmeljenje) in njihova primerjava za uporabo posameznega križanca v preizkušanju.

S spremljanjem sprememb v sestavi eteričnega olja posameznega križanca v preizkušanju bomo določili najprimernejši čas obiranja, ki je eden izmed ključnih podatkov za hmeljarje. Pristop spremljanja sestave

eteričnega olja v času dozorevanja hmelja je inovativen tudi v širšem smislu, saj v svetu še ni znane podobne raziskave.

Na osnovi karakterizacije eteričnega olja bodo izdelani aromagrami za posamezne križance v preizkušanju in bodo na ta način opisani v jeziku, razumljivem tudi trgovcem s hmeljem in glavnim uporabnikom hmelja v praksi – pivovarjem. V nadaljevanju bomo določili optimalne pogoje sušenja in skladiščenja storžkov hmelja dišavnih križancev v preizkušanju, zlasti z vidika ohranjanja želene sestave eteričnega olja.

Kot eden izmed končnih izdelkov bo na podlagi dobljenih rezultatov izdelan katalog dišavnih sort hmelja, saj se zavedamo, da je promocija sestavni del uspešnosti sort hmelja.

MOŽNOSTI SPREMINJANJA LASTNOSTI OBSTOJEČIH SORT HMELJA – ALI DRUGAČE – KAKŠNE SO MOŽNOSTI ZA VZGOJO SORTE CELEIA Z ODPORNOSTJO NA VERTICILIJSKO UVELOST HMELJA?

*Doc. dr. Andreja Čerenak,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije*

*»Čas, potrpežljivost, predanost in močna želja lahko izpolnijo tudi najbolj drzna ter neverjetna pričakovanja.« –
Viki Grošelj, slovenski alpinist*

Z našim cenjenim alpinistom se popolnoma strinjam, saj močne želje lahko spremenijo naša pričakovanja. Veliko pričakovanj, ne pa vsa ...

Z visoko zastavljenimi cilji, četudi se slišijo na začetku nemogoči, lahko napredujemo – in iz na začetku neuresničljivih idej jih peščica nekoč tudi postane novo odkritje ali nov izum. Določene ideje pa so v določenem času (še) neizvedljive, saj so ob malo boljšem poznavanju zadeve neuresničljive že na samem začetku – in v takšnih primerih je bolje usmeriti energijo tako, da se cilju le približamo.

Po malo neobičajnem uvodnem nagovoru se ponovno lotevam polemike, kako je možno spremeniti lastnosti že obstoječih sort hmelja? In predvsem – ali je vse, kar bi si želeli v neki določeni sorti združiti, tudi uresničljivo? Torej, ali je možno sorto Celeia, z vsemi njenimi dobrimi in tudi malo manj dobrimi lastnostmi ohraniti takšno, kot je, spremenili bi le njeno odpornost na bolezen zadnjih let, verticilijsko uvelost hmelja?

Žal pri vsem tem ne moremo mimo osnov genetike, žlahtnjenja in biotehnoloških postopkov, ki pa niso



*Styrian Eureka je z izkazano srednjo odpornostjo na verticilijsko uvelost hmelja primerna za sajenje na okužene površine po opravljeni karantenski premeni
(Foto: S. Vodušek)*