

vrednotenja mednarodnih primerjalnih shem in razvoju novih analiznih postopkov.

Kljub svoji prepoznavnosti v domačem in mednarodnem okolju, je zaradi varčevalnih ukrepov v preteklosti naša instrumentalna oprema zastarela, kar pomeni, da na marsikaterem področju ne moremo več nuditi dovolj kakovostnih in raznolikih storitev v obliki analiznih možnosti. Zaradi tega je na udaru tudi naša hmeljarska pridelovalna in predelovalna panoga, saj je v veliki meri odvisna od naših analiz, ki jim omogočajo neoviran dostop do tujih trgov. Zavedati se je namreč potrebno, da se kar 95 % v Sloveniji pridelanega hmelja izvozi. Trenutna opremljenost tudi v marsikaterem primeru ni omogočala analitike novih inovativnih produktov iz hmelja, ki morajo zadoščati kriterijem zdravstvene ali druge živilsko predelovalne zakonodaje. Potencialni izdelovalci takšnih produktov so torej že v samem začetku ustavljeni, saj v Sloveniji noben drug laboratorij ne opravlja analiz s tega področja. Omeniti je potrebno še dejstvo, da bi lahko ravno takšni produkti pomembno prispevali k diverzifikaciji ponudbe/prodaje in s tem tudi možnostim razvoja dodatnih zaposlitvenih možnosti.

V pričujoči operaciji je cilj vzpostavitev centra za analitiko hmelja v funkciji osnovne infrastrukture. To dosegamo z nabavo dveh novih instrumentov UV-VIS spektrofotometra in sistema za konduktometrično titracijo, skupaj s pripadajočo opremo za mletje rastlinskih tkiv. Vzoredno z vzpostavljanjem centra smo pričeli z razvojem novih analiznih postopkov in usposabljanjem dodatnega analitika, ki bo sposoben samostojno izvajati tovrstne analize in nuditi strokovno pomoč zainteresiranim.

Po vzpostavitvi centra bo ta postal zaključena celota, v kateri bo možno razvijati in vpeljevati nove analizne metode, ki bodo pomembne pri vrednotenju kakovosti hmeljnih produktov. Omogočal bo strokovno pomoč kmetom in podjetnikom na hmeljarskem področju, pri reševanju njihovih tehnoloških problemov in pri razvoju novih produktov. Istočasno ga bomo lahko uporabljali kot učno - demonstracijski center, kjer bomo lahko izvajali izobraževanja s področja hmeljarstva tudi za širšo zainteresirano javnost.

V sklopu operacije bomo skupaj s partnerji Hmezad export d.d. in Združenjem slovenskih hmeljarjev izvajali aktivnosti informiranja in izobraževanja pridelovalcev hmelja in predelovalcev v obliki izobraževalnih delavnic. V eni izmed delavnic se bomo osredotočili predvsem na področje sušenja hmelja kot najbolj energetsko potratnega procesa v celotni pridelavi in hkrati tistega dela, ki usodno vpliva na kvaliteto končnega produkta. Izvedena bo tudi delavnica s praktičnim prikazom izvajanja analiz, s čemer bomo dosegli poglobljeno poznavanje posledic dejanj v pridelavi/predelavi in njihovega vpliva na končno kvaliteto.

V obliki praktičnih prikazov dela v laboratorijskem okolju bomo s partnerjem Osnovno šolo Žalec osnovnošolcem prikazali delo in okolje kemijskega laboratorija in jim na ta način predstavili možnosti za njihov bodoči karierni razvoj na področju naravoslovja in biotehnologije, ki sta obe deficitarni področji v SSD in Sloveniji.

Proučevanje vplivov staranja hmelja na lastnosti piva - projekt ARRS

Ksenija Rutnik in dr. Miha Ocvirk,
Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije (IHPS)

V zadnjem času postaja poleg klasičnih kakovostnih parametrov hmelja vse bolj pomembna tudi t.i. skladiščna obstojnost hmelja, saj se pri daljšem in neprimernem skladiščenju kakovost hmelja hitro zmanjša. Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije si zato že več let prizadeva pridobiti realne podatke dinamike razpada in oksidacije sekundarnih metabolitov hmelja, njihove produkte staranja ter njihov vpliv na kakovost piva pri različnih načinih shranjevanja hmelja.

V letu 2020 smo s tem ciljem v mislih uspešno kandidirali na Javnem razpisu za sofinanciranje raziskovalnih projektov v letu 2020-2022.

Predstavitev projekta

Poleg klasičnih kakovostnih parametrov hmelja, ki odražajo količino in sestavo grenčičnih snovi in eteričnih olj, je vse bolj pomemben t.i. indeks staranja hmelja, ki je pokazatelj kakovosti in svežine hmelja.

Znano je, da je za kvalitetno aromo piva potrebna sinergija velikega števila komponent eteričnega olja hmelja in grenčičnih snovi. V primeru, da katera izmed komponent prevladuje ali pa je v primanjkljaju, se to ravnotežje lahko poruši. Do porušenega ravnotežja prihaja predvsem pri starem ali neprimerno skladiščnemu hmelju. Neprimerno skladiščenje vodi do razpada in oksidacije hmelja, ta pa privede do nastanka oksidiranih produktov sekundarnih metabolitev hmelja. Eni takšnih so humulinoni, oksidacijski produkti alfa-kislin.



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



Humulinoni so relativno novo področje, pri katerem ostaja še veliko neraziskanega. Oksidacija in razpad alfa-kislin in komponent eteričnega olja privede do nastanka vrste neželenih produktov. S tem namenom bomo v raziskavi simulirali staranje hmelja, in sicer pod različnimi načini skladiščenja. Proučevali bomo anaerobno, aerobno, hladno ter skladiščenje pri sobni temperaturi. Poseben poudarek bomo namenili spremljanju parametrov kakovosti hmelja pri različnih načinih shranjevanja po daljšem časovnem obdobju in njegov vpliv tako na fizikalno kemijske lastnosti kot tudi na senzorične lastnosti piva. Starali bomo tudi hmelj z različnimi koncentracijami bakra, da ugotovimo povezavo med vplivom koncentracije bakra in hitrostjo staranja.

Ker je analitika razpadnih produktov sekundarnih metabolitov hmelja še zelo slabo raziskana, bomo poskusili razviti in uvesti nove analitične metodologije za spremljanje spojin v postaranem hmelju in njihovih reakcijskih produktov. Karakterizacija in vpliv posameznih parametrov med različnimi načini staranja hmelja bo pomenila pomemben prispevek k vrednotenju hmeljne pivovarske vrednosti. Pridobljena spoznanja bodo v pomoč hmeljarjem pri zagotavljanju najvišje možne kvalitete pridelanega in predelanega hmelja in s tem k dvigovanju njegove tržne cene na mednarodnem tržišču.

Cilji projekta so:

- ugotoviti vpliv nepravilno skladiščnega hmelja na kakovostne parametre,
- ugotoviti vpliv koncentracije bakra na skladiščno obstojnost hmelja in njegove kakovostne parametre,
- analizirati prisotnost antioksidantov v hmelju,
- proučiti vpliv postaranega hmelja na fizikalno kemijske lastnosti piva,
- proučiti vpliv postaranega hmelja na senzorične lastnosti piva,
- razviti analizo metodologijo za monitoring in identifikacijo produktov staranja hmelja ter
- prenos znanja v prakso.

Eksperimentalno delo na zastavljenem področju bo potekalo v laboratorijih IHPS, na novi opremi, ki smo jo uspeli nabaviti v okviru odobrene operacije Center za analitiko hmelja, lokalne akcijske skupina Spodnja Savinjska dolina in Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja EKSRP: Evropa investira v podeželje.



Očitna razlika med postaranim in svežim hmeljem (Foto: M. Ocvirk)

MALI OGLAS

Prodajam plug za izoravanje hmelja. Ugodno.

Dodatne informacije dobite na telefonski številki 041 317 434.