

A hidegkomlózási módszer hatásának vizsgálata a mircén oldódási hatásfokára

Effect of dry hopping method on myrcen dissolution efficiency

FERENCZ Ágota¹, TANKÓ György², Dr. SALAMON Rozália Veronika³

¹Sapientia EMTE, Fenntartható biotechnológiák, Mesterszak, Csíkszereda, Szabadság tér 1.
Magyar Agár- és Élettudományi Egyetem, Doktori Iskola, Budapest

³Sapientia EMTE, Élelmiszertudományi Tsz., Csíkszereda, Szabadság tér 1.
salamonrozalia@uni.sapientia.ro

ABSTRACT

In recent years, the production of Indian Pale Ale (IPA) style of beers and the dry hopping process is becoming increasingly popular, especially among micro-breweries. In our research, we investigate the dissolution rate of main volatile component of hop (myrcene) during modified dry hopping method. Following the primary fermentation, we applied the dry hopping process, where the weighed hops were chopped and blended into a container with 0.5 L of beer and later added to the young beer. During the fermentation of the beer, we determined various important parameters regarding the young beer and then we repeated the same measurements for the bottled beer. In the first 96 hours of the of dry hopping process, we monitorized the concentration of myrcene, so that we managed to determine the dissolution rate constant ($k=0.1946 \text{ h}^{-1}$) of myrcene. The myrcene concentration stabilizes after 44 hours in the fermenter. At the same time, we followed the bitterness, pH, CO₂ and alcohol content, extract and density during the process. Our experiment demonstrates that our method of dry hopping provides a much higher concentration of myrcene (215.1 µg/L) than other methods indicated in the literature. Our modified process was successful and we were able to determine the dissolution rate of myrcene, which is a completely new scientific result.

Keywords: dry hopping, beer, myrcene, dissolution rate.

ÖSSZEFOGLALÓ

Az utóbbi években egyre népszerűbbé vált az IPA (Indian Pale Ale) sörök előállítása és hidegkomlózása, különösen a kis sörfőzdek körében. Kutatásunk során egy Black Ipa kategóriába illeszkedő sört készítettünk, az előerjedést követően alkalmaztuk a hidegkomlózást, a kimért komlókat 0,5 L sörben összeturmixoltuk és úgy adtuk azt a fiatal sörhöz. A sör erjedése során meghatároztuk a fiatal sörre vonatkozó különböző paramétereket, majd ugyanezeket a méréseket megismételtük a betöltött, leerjedt sör esetében is. A hidegkomlózás első 96 órájában figyelemmel követtük a mircén beoldódását és meghatároztuk a beoldódási sebességét ($k=0,1946 \text{ h}^{-1}$) ami teljesen új tudományos eredménynek számít. A mircén koncentrációja a 44 óra után kiegyenlítődt a fermentorban. A hidegkomlózás alatt követtük a keserűségi fok-, a pH-, a CO₂-, az alkohol-, az extraktartalom- valamint a sűrűség változásának tendenciáit is. Kísérletünk azt igazolja, hogy az általunk alkalmazott hidegkomlózási módszer jóval nagyobb koncentrációjú mircén (215,1 µg/L) beoldódást biztosít, mint a szakirodalomban jelölt hidegkomlózási módszerek.

Kulcsszavak: hidegkomlózás, sör, mircén, oldódási hatásfok.