

## AFY-17균주 활용 옥수수 맥주 제조 조건

### 배경 및 필요성

- 국내산 보리를 이용한 엿기름 생산 방식을 맥주 제조에 도입
- 일반옥수수(강일옥) 전처리 기술 공정 확립으로 맥주품질 향상 필요

### 정보 내용

- 옥수수 맥주 제조방법



【옥수수 맥주 제조공정】

- 옥수수 맥주 제조비율

(단위: kg/100L)

구분	엿기름	펄스너몰트	스페셜몰트	곡류 <sup>z</sup>	홉 <sup>y</sup>	효모 <sup>x</sup>
제조비율	20	10	1	7.5	2.1	0.07

- *Saccharomyces cerevisiae* AFY-17 균주 사용방법

- 당화가 완료되어 냉각된 상태의 맥아즙 20L 당 10~12g 농도로 AFY-17 균주 투입

- 선발 효모 적용 옥수수 맥주 양조특성

- AFY-17 효모 적용 옥수수맥주의 알코올함량 4.67%, 발효도 91.24%임

### 파급효과

- 지역특산물인 옥수수 및 국내산 보리를 활용한 맥주제조로 지역 경제 활성화
- 토종효모를 활용한 수제맥주 제조로 수입종균 대체 및 국산화 가능

## 세부 연구결과

### ○ 국내산 보리 당화액 활용 맥주 제조 비율(100L 기준)

(단위: kg)

구분	엿기름	페일몰트	펠스너몰트	스페셜몰트	곡류 <sup>z</sup>	홉 <sup>y</sup>	효모 <sup>x</sup>
II-1		20	10	1	7.5	2.1	0.07
II-2	20	-	10	1	7.5	2.1	0.07

<sup>z</sup> 곡류: II(박피 황옥수수)

<sup>y</sup> 홉: II(케스케이드, 센트니얼, 아마릴로, 갤럭시),

<sup>x</sup> 효모: II(M36)

### ○ 국내산 보리 당화액 활용 옥수수 맥주 양조 특성

일차	구분	알코올함량 (% v/v)	발효도	비중	당도 (°P)	색도		
						L	a	b
0	II-1	0.21±0.01	-	1.0564	14.2	87.8±0.0	-1.1±0.0	36.2±0.0
	II-2	0.13±0.03	-	1.0464	11.9	91.7±0.0	-3.1±0.0	22.6±0.0
14	II-1	5.33±0.01	79.28±0.08	1.0116	6.8	89.7±0.0	-0.7±0.0	24.1±0.0
	II-2	4.91±0.03	83.85±0.35	1.0075	5.5	91.7±0.0	-0.8±0.0	16.2±0.0

### ○ 선발 효모 적용 옥수수 맥주 양조 특성

효모 종류	알코올 함량(%)	발효도 (%)	거품안정성	디아세틸 함량(mg/ml)	색도			환원당 (%)
					L	a	b	
US-05	4.57 ±0.02	88.48 ±0.26	648.85 ±25.47	1.28 ±0.03	89.31 ±0.01	-1.57 ±0.01	17.31 ±0.01	3.54 ±0.04
AFY-6	4.07 ±0.03	81.40 ±0.24	75.14 ±8.89	1.23 ±0.05	91.63 ±0.08	-1.26 ±0.00	14.99 ±0.00	4.53 ±0.04
AFY-7	4.17 ±0.02	81.59 ±0.11	688.00 ±465.14	1.24 ±0.02	88.07 ±0.03	-1.28 ±0.01	14.68 ±0.01	3.88 ±0.07
AFY-17	4.67 ±0.08	91.24 ±0.43	1642.49 ±455.29	1.25 ±0.06	88.43 ±0.01	-1.23 ±0.01	15.98 ±0.01	4.62 ±0.04

농식품연구소

담당자: 권혜정, 박지선, 임재길, 이하연, 맹진희, 엄남용  
(033)248-6523, khyeje@korea.kr