

AFY-17 균주 활용 옥수수 맥주 제조기술

배경 및 필요성

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

기술이전 내용

- 옥수수 맥주 제조공정



【옥수수 맥주 제조공정】

- 옥수수 맥주 제조비율(단위 kg/100L)
 - 엿기름 20, 펄스너몰트 10, 스페셜몰트 1, 옥수수 7.5, 홥 2.1, 효모 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

기대효과

- 품질개선 찰옥수수 가공기술을 통한 다양한 가공품 개발
- 2차 찰옥수수 가공품 개발을 통해 연중 소비체계 구축 및 소득향상

기술산업화 내역

- 농담 브루어리(홍천)

세부 연구결과

○ 국내산 보리 당화액 활용 맥주 제조 비율(100L 기준)

(단위: kg)

구분	엿기름	페일몰트	펄스너몰트	스페셜몰트	곡류 ^z	홉 ^y	효모 ^x
II-1		20	10	1	7.5	2.1	0.07
II-2	20	-	10	1	7.5	2.1	0.07

^z 곡류: II(박피 및 분쇄 황옥수수)

^y 홉: II(케스케이드, 센트니얼, 아마릴로, 갤럭시),

^x 효모: II(M36)

○ 국내산 보리 당화액 활용 옥수수 맥주 양조특성

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 양조특성

Strain	알코올함량 (%)	발효도 (%)	거품 안정성	디아세틸함량 (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