

# 쌀 활용 숙성 증류주 개발 및 생산 공정기술







TRL5 : 제품성능평가

기술완성도 (TRL)

 1단계
 2단계
 3단계
 4단계
 5단계
 6단계
 7단계
 8단계
 9단계

 기초연구단계
 실험 단계
 시작품 단계
 실용화 단계
 사업화 단계

기술도입 시 필요 사항

- ◉ 증류주 제조를 위한 시설 기준 및 제조면허 보유
- 숙성재 제조에 사용되는 참나무류 소재 확보

## ● 기술개요

- ☑ 전통 누룩 유래 증류주를 타겟한 향미 성분 증가 균주를 적용한 신제품 개발 가능
- ✓ 전통 소줏고리 현대화 증류기를 적용한 열효율 및 품질 향상 증류주 제조 기술
- ▷ 옹기, 국산 참나무 숙성 소재를 적용한 고부가가치 숙성 증류주 제조 기술
- ☑ 원료, 미생물(균주), 발효, 증류, 숙성 품질 지표, 컨슈머 기반의 제품화 기술





[신갈나무(위), 상수리나무(아래) 목통의 내부 탄화 정도]

[전통 소줏소리를 현대화한 한국형 증류기]

# 숙성 증류주 개발 및 생산 공정기술

#### ● 기술 우위성



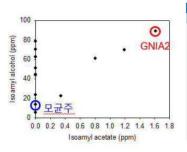
#### 기존 문제

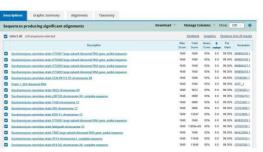
- 목통 수입으로 인한 제품 원가 상승
- 외산 소재에 의존하는 국내 주류 산업
- 한국산 자생 참나무 수종을 이용한 주류 숙성 연구 전무
- 국내 대표 증류주인 소주는 비숙성 증류주로 고급화와 다양한 소비 요구 충족에 한계가 있음



#### 본 기술의 특장점

- ☞ 목통 또는 우드칩 형태의 주류 숙성재를 활용한 숙성 향미 증진 (오크락톤 성분 증가)
- ☞ 한반도에 우점화되는 활엽수인 참나무류 자원 활용과 고부가가치화
- ☞ 나무 숙성을 통한 증류주의 향미 성분 변화와 색상 변화를 통한 고급술의 이미지 부여







[모균주(88-4)의 이소아밀아세테이트 및 이소아밀알코올의 함량 분석과 사카로마이세스 세레비지애 GNIA2 균주의 NCBI BLAST SEARCH 결과]

[졸참나무(위),떡갈나무(아래) 목통의 내부 탄화 정도]

## ● 기술 도입 기대 효과



#### 관능특성이 뛰어난 숙성 증류주 제조

국산 참나무 수종인 상수리 나무, 졸참나무, 떨갈나무, 굴참나무, 신갈나무, 갈참나무로 제작한 목통을 이용하여 증류주 제조 시 오크락톤(Oak lactone) 성분의 증가로 관능특성이 매우 우수함



#### 수입산 오크 주류 숙성재 대체

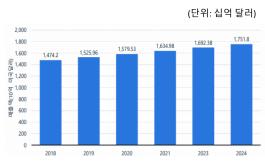
국산 나무 수종을 활용한 주류 숙성재와 이를 활용한 증류주 및 발효주에 대한 연구를 통해, 기존수입산 오크 주류 숙성재를 대체하고, 국산 참나무 주류 숙성재 수출이 가능함

# 숙성 증류주 개발 및 생산 공정기술

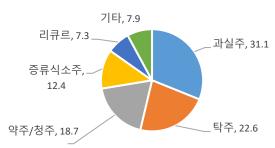
## ● 시장 동향 및 참여자

- 예상 시장 분야 : (주류 시장)
  - 소주(희석식, 증류식), 위스키, 브랜디, 일반증류주 국내 시장 3.8조원 및 세계 시장 500조원 규모
  - 연관 산업 원천 기술의 자국화, 소재 수출기반 마련
  - 시장 참여자: 하이트진로, 롯데칠성, 무학, 스마트 브루어리, 골든블루 등

#### 세계 주류 시장



국내 전통주 출고 비중(2019)



\*출처: 농림출산식품부, 한국농수산식품유통공사

#### \*출처: MarketsandMarkets

## ● 지식재산권 보유 현황

No	출원(등록)번호	특허명	국가
1	10-2020-0161567	효모 사카로마이세스 세레비지애 GNIA2, 그를 이용한 이소 아 밀아세테이트를 포함하는 향미 성분이 강화된 증류주의 제조 방법, 및 그로부터 제조된 증류주	
2	10-2020-0162202	한국산 갈참나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주의 제조 방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	
3	10-2020-0162203	한국산 굴참나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주의 제조 방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	
4	10-2020-0162204	한국산 떡갈나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주의 제조 방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	
5	10-2020-0162205	한국산 상수리나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주 의 제 조방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	KR
6	10-2020-0162206	한국산 신갈나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주의 제조 방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	KR
7	10-2020-0162207	한국산 졸참나무 주류 숙성재, 그를 이용한 숙성 증류주의 제조 방법 및 그로부터 제조된 숙성 증류주	KR

#### ● 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	박미선 연구원	063-219-9168	pms@kfri.re.kr
발명자	김태완 박사	063-219-9368	ktwco@kfri.re.kr