

## 강원 더덕 연생별 성분 비교

### 배경 및 필요성

- 더덕의 생산 연생별 성분 분석 및 관능 등 품질 비교
- 영양성분 등 정보 제공을 통해 더덕 소재화 개발을 위한 활용도 검토

### 정보 내용

- 분석 시료: 더덕 3년근, 5년근
- 더덕 영양성분 정보
  - 단백질, 지질, 회분: 5년근 > 3년근
  - 조섬유, 탄수화물: 3년근 > 5년근
- 연생별 더덕 식이섬유 정보
  - 총 식이섬유, 수용성 식이섬유: 3년근 > 5년근
  - 불용성 식이섬유: 5년근 > 3년근

(단위: g/100g)

| 구 분 | 수 분   | 단백질  | 지 질  | 회분   | 탄수화물  | 식이섬유 |      |      |
|-----|-------|------|------|------|-------|------|------|------|
|     |       |      |      |      |       | 불용성  | 수용성  | 총    |
| 3년근 | 78.38 | 2.86 | 0.21 | 0.82 | 17.73 | 3.18 | 3.32 | 6.50 |
| 5년근 | 78.36 | 3.04 | 0.38 | 0.89 | 17.32 | 3.98 | 1.48 | 5.46 |

- 더덕 경도 및 분말 비교
  - 생더덕 경도는 3년근이 3258.9로 강함
  - 더덕 분말 제조시 원물대비 3년근은 21.5%, 5년근은 21.2%로 감소, 5년근은 건조 후 다공질에 거친 분말 형태를 보임

### 기대효과

- 더덕 연생별 성분 비교를 통한 기초자료 제공 및 가공 이용 활용

## 세부 연구결과

### ○ 더덕 지역별 일반성분 분석

(단위: g/100g)

| 구 분 | 수 분   | 단백질  | 지 질  | 조섬유  | 회분   | 탄수화물  |
|-----|-------|------|------|------|------|-------|
| 3년근 | 78.38 | 2.86 | 0.21 | 2.27 | 0.82 | 17.73 |
| 5년근 | 78.36 | 3.04 | 0.38 | 1.95 | 0.89 | 17.32 |

\* 더덕 시료: 3년근(고도 200~300m), 5년근(고도 700~900m)

### ○ 더덕 지역별 식이섬유 분석

(단위: g/100g)

| 구 분 | 불용성 식이섬유 | 수용성 식이섬유 | 총 식이섬유 |
|-----|----------|----------|--------|
| 3년근 | 3.18     | 3.32     | 6.50   |
| 5년근 | 3.98     | 1.48     | 5.46   |

- 식이섬유 분석 결과 총 식이섬유와 수용성 식이섬유는 3년근 > 5년근, 불용성 식이섬유는 5년근 > 3년근 으로 나타났음, 5년근은 수용성 식이섬유보다 불용성 식이섬유의 비율이 높았음

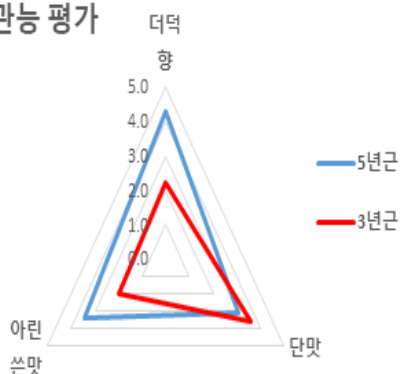
### ○ 더덕 지역별 색도 및 경도 비교

| 구 분 |    | 색도    |      |       | 경도 (g/force) |
|-----|----|-------|------|-------|--------------|
|     |    | L     | a    | b     |              |
| 3년근 | 외피 | 56.69 | 5.36 | 19.22 | 3258.9       |
|     | 속  | 75.15 | 0.59 | 15.68 |              |
| 5년근 | 외피 | 53.35 | 5.21 | 17.22 | 2745.3       |
|     | 속  | 76.41 | 1.00 | 17.49 |              |

- 더덕 외피의 명도는 3년근이 높고, 간더덕의 명도는 5년근이 높음, 외피의 적색도 3년근이 높고, 간더덕의 적색도는 5년근이 높음, 외피의 황색도는 3년근이 높고, 간더덕의 적색도는 5년근이 높았음

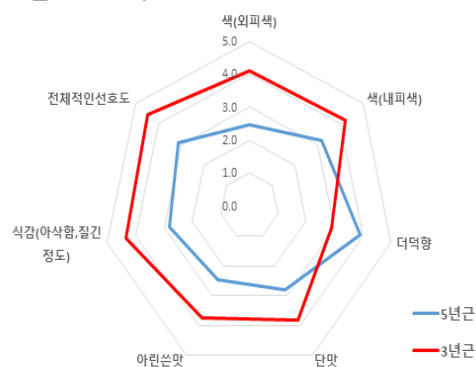
○ 연생별 더덕 관능평가와 선호도 조사

관능 평가



1: 매우약함 2:약함 3:보통 4:강함 5:매우강함

선호도 조사



1: 매우좋지않음 2:좋지않음 3:보통 4:좋음 5:매우좋음

- 관능평가 결과 더덕향, 아린쓴맛은 5년근 > 3년근, 아린쓴맛은 5년근 > 3년근, 단맛은 3년근 > 5년근
- 선호도 결과 더덕향은 5년근 > 3년근을 선호하였고, 단맛/식감/아린쓴맛/전체적인 선호에서는 3년근을 선호하는 이가 많았음