



アスパラガス調製残渣の機能性評価と有効利用

未利用資源の調製残渣を活用した加工食品の開発

アスパラガス調製残渣(切り下、根元の部分)を活用するため、成分の動態解明と機能性の評価を行い、機能性や風味・色合いを活かした加工食品を開発しました。



アスパラガス調製残渣



○調製残渣は出荷量の約15%ほど生じますが、皮が硬く、生食に用いるのは困難で、これまで廃棄されていました。

○調製残渣は若茎よりも糖を多く含み甘みが強く、イヌリン等の機能性成分を含んでいる有効な資源です。

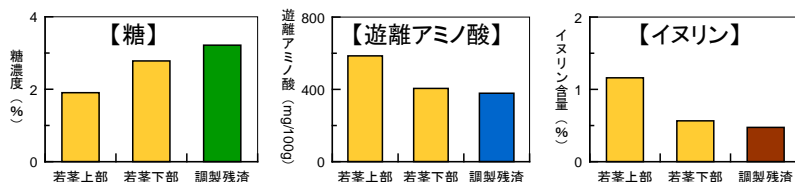


図 アスパラガス各部位の成分含量(露地栽培 5月~6月収穫)

○動物実験でも、調製残渣の有効性が認められます。

粉末にして
ラットに投与



表 アスパラガス調製残渣投与による盲腸内短鎖脂肪酸濃度の変動

群	酢酸 ($\mu\text{mol/g}$)	プロピオン酸 ($\mu\text{mol/g}$)	酪酸 ($\mu\text{mol/g}$)
対照食(無添加)	56.9 \pm 3.5	16.7 \pm 1.2 b	10.1 \pm 0.7 a
5% アスパラガス調製残渣添加食	64.9 \pm 5.1	13.9 \pm 0.6 ab	15.5 \pm 1.8 b
10% アスパラガス調製残渣添加食	68.1 \pm 4.4	13.1 \pm 0.9 a	18.3 \pm 1.4 b

n=6, 平均 \pm 標準誤差。アルファベット間はTukey-Kramer法により5%水準で有意差あり。

調製残渣5%で
酪酸が増加

イヌリン
の働き

→ 大腸発酵を促進し、酪酸生成量の増加に効果あり

○調製残渣は凍結乾燥・粉末化により成分が維持された食品素材になります。

～ 収穫から粉末化までの流れ ～

- ① 収穫(収穫後5°Cで保存。48時間まで)
- ② ブランチング(100°C、8分加熱)
- ③ 貯蔵(-20°Cで凍結保存。3か月まで)
- ④ 凍結乾燥・粉末化(粉末は20°C以下、遮光、脱酸素剤を入れて保存。10か月まで)



↓ 更なる利用拡大のための技術開発

マグネトロン加熱式

フリーズドライ装置

従来の凍結乾燥機より消費電力の少ない新乾燥装置を開発

衝撃・気流式粉碎機

発熱の少ない粉碎により成分を保持し、用途に応じた異なる粒度の粉末を開発

○機能性や色合いを活かした様々な加工食品に利用できます。

北海道立花・野菜技術センター 研究部 栽培環境科・野菜科
住所 北海道滝川市東滝川735番地
電話番号 0125-28-2800
e-mail seika@agri.pref.hokkaido.jp