令和７年度豆類振興事業（調査研究助成費）の成果概要

② 課　題：　ひよこ豆による大麦パンの製パン性向上
代表者：　名古屋文理大学　健康生活学部　教授　近藤徹弥

目　的

大麦は食物繊維やミネラルを豊富に含む健康機能性の高い食材であるが、グルテン形成能を持たないため製パン性に課題がある。ひよこ豆は栄養価が高く、乳化性や増粘性などの加工特性を有する。大麦パンの試作過程で、ひよこ豆煮汁の添加による物性改善効果が示唆されたことから、本研究では、ひよこ豆の煮汁を添加した大麦パンを調製し、その製パン性および物性への影響について検討した。

成　果



①ひよこ豆煮汁による大麦パンの製パン性改善

・ひよこ豆煮汁の凍結乾燥物（煮汁FD）の添加により、大麦パン生地の膨張性が向上し、焼成パンの比容積は増加した。また、パンの硬さは低下し、保存後も軟らかさが維持された。これらの結果から、ひよこ豆煮汁は大麦パンの製パン性改善に有効であることが明らかとなった。

②製パン性改善に寄与する成分の解析

・透析および成分分画の結果、ひよこ豆煮汁中の発酵性糖類が大麦パンの膨化および軟化に寄与することが示された。また、煮汁透析画分やEtOH上清画分が煮汁FDと同等の効果を示したことから、糖類以外にも製パン性改善に寄与する成分の存在が示唆された。

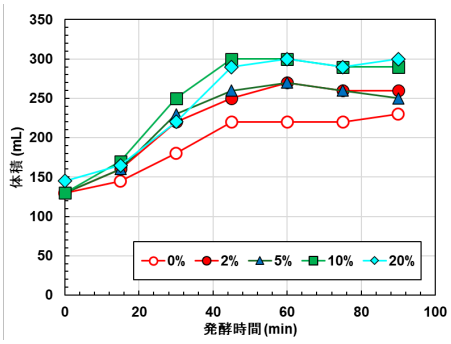


図1 煮汁FDを0～20%添加した大麦パン生地の発酵経過

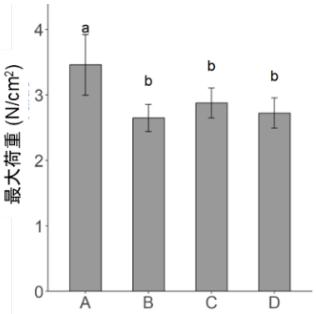


図2 透析や糖類添加が大麦パンの物性に及ぼす影響
A: 無添加, B: 煮汁FD, C:透析FD, D: 煮汁に含まれる糖類(Glc, Fru, Suc, Raff). 異なるアルファベット間に有意差有（$p < 0.05$）

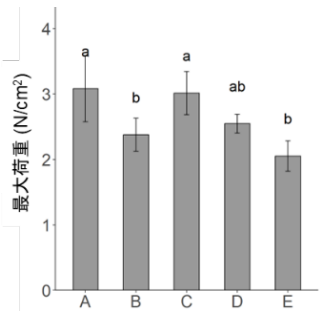


図3 各成分画分が大麦パンの物性に及ぼす影響
A: 無添加, B: 煮汁FD, C: 酸沈殿, D: EtOH沈殿, E: EtOH上清. 異なるアルファベット間に有意差有（$p < 0.05$）