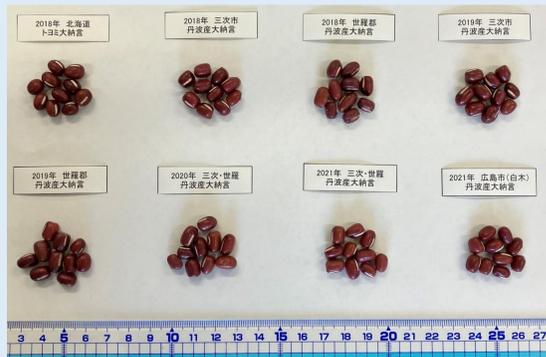


広島県産小豆の栄養成分分析と加工適性分析

広島県はかつて小豆の産地でした。広島県菓子工業組合では、地域特産物を活用した新しい菓子の開発と普及に向けた取り組みとして、広島県産小豆を使った「広島県産あずきスイーツ」の開発を行っています。当センターでは、菓子業界支援として、原料となる広島県産小豆の栄養成分および加工適性について生産年度別に分析を実施し、小豆品質の向上を確認しました。

① 栄養成分分析



生産年度	分析試料		熱量(kcal)	炭水化物(g)	水分(g)	蛋白質(g)	脂質(g)	灰分(g)	総食物繊維(g)	水溶性(g)		ポリフェノール(mg)
	産地	備考								不溶性(g)		
2018	北海道	トヨミ大納言	328	59.8	16.2	19.4	1.18	3.43	16.7	1.00	15.7	334
	三次市	丹波産大納言	336	62.7	14.0	19.1	1.01	3.12	24.0	1.00	23.0	393
	世羅郡	丹波産大納言	338	61.2	13.8	20.2	1.34	3.50	20.1	4.35	15.8	322
2019	三次市	丹波産大納言	333	59.4	15.3	20.8	1.28	3.12	13.1	1.04	12.1	344
	世羅郡	丹波産大納言	334	58.1	14.8	22.5	1.28	3.23	24.1	5.61	18.5	371
2020	三次・世羅	丹波産大納言	333	58.4	14.7	21.8	1.20	3.33	20.9	1.75	19.1	278
2021	三次・世羅	丹波産大納言	337	61.7	14.2	20.1	1.05	3.00	22.1	2.04	20.0	306
	広島市(白木)	丹波産大納言	335	59.3	14.6	22.5	1.11	3.12	22.1	1.69	20.4	277
	日本食品標準成分表2020年版(八訂); あずき/全粒, 乾		304	59.6	14.2	20.8	2.00	3.40	15.2	1.00	14.2	311※

※文献参考値(神谷他, 日本食品工業学会誌Vol.62, 2015)

小豆を粉碎後32mesh篩に通したものを分析用試料とし、以下の方法で測定。

- 熱量; 修正アトウォーター法
- 炭水化物; 差引き法
- 水分; 常圧加熱乾燥法(n=3)
- 蛋白質; セミマイクロケルダール法(n=2)
- 脂質; 酸分解法(n=2)
- 灰分; 直接灰化法(n=2)
- 食物繊維; プロスキー変法(n=2)
- ポリフェノール; Folin-Denis法(n=3)

- 一般成分は、いずれも日本食品標準成分表の値と同程度であり、産地や生産年度による大きな差は認められませんでした。
- 食物繊維とポリフェノールについては、生産年度による変動がありました。
- 広島県産小豆の総食物繊維は、北海道産小豆と比較して多い傾向にありました。

② 加工適性分析

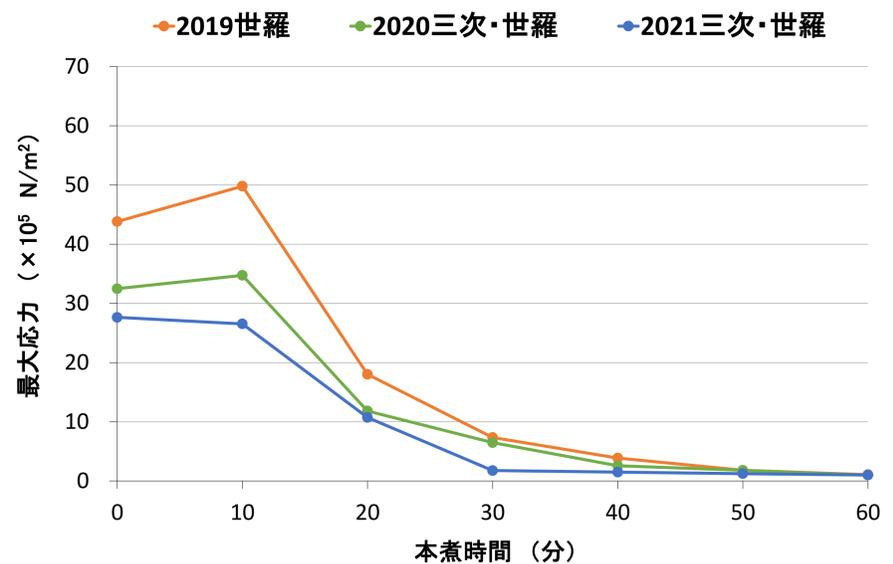
● 百粒重(n=5) および吸水率(mean±SD, n=3)

生産年度	分析試料		百粒重(g)	吸水率(%)
	産地	備考		
2018	北海道	トヨミ大納言	23.7	90.2 ±1.7
	三次市	丹波産大納言	26.0	75.9 ±3.0
	世羅郡	丹波産大納言	28.5	86.5 ±10.4
2019	三次市	丹波産大納言	23.9	87.6 ±4.2
	世羅郡	丹波産大納言	25.9	59.8 ±4.9
2020	三次・世羅	丹波産大納言	25.7	85.7 ±8.0
2021	三次・世羅	丹波産大納言	23.5	102.2 ±2.9
	広島市(白木)	丹波産大納言	22.2	55.8 ±1.7

● 本煮中の硬さ変化(0~60分、10分毎)



測定条件
山電クリープメータ
プランジャーφ:3mm
圧縮速度:10mm/s
圧縮率:70%
(n=5)



- 百粒重は、北海道産小豆よりも広島県産小豆で大きい傾向が見られました。
- 2020年以前の広島県産小豆は吸水率が低く、ばらつきも大きかったですが、2021年産(三次・世羅産)では改善されました。
- 本煮工程について、2021年産は2019、2020年産と比較して、小豆が十分軟化するまでの時間が短く、煮えむらも少なく炊くことができました。選別精度の向上とそれに伴う吸水率の増加により、炊きやすさの改善につながったと考えられます。

広島県産あずきスイーツ

広島県の菓子企業8社により「広島県産あずきスイーツ」が開発され、2021年と2022年には販売イベントも開催されました。



(広島県菓子工業組合HPより)