

6 もち大豆豆腐の製造条件

ねらいと成果

もち大豆は、佐用郡で栽培されている在来大豆で、独特の食感からこう呼ばれている。上月町ではもち大豆と水にがりを原料とした豆腐が商品化されている。この製造は、水にがりをを用いることから経験によるところが大きく、安定した品質の豆腐を得るための標準加工法の確立が要望されている。そこで、もち大豆豆腐の品質特性および製造に適した豆乳濃度、水にがり添加量、凝固温度を明らかにした。

内容

もち大豆豆腐は、市販の豆腐に比べ白く色の評価が高いほか、軟らかく弾力性があり食感の評価、味の評価はともに高い(表1)。

もち大豆豆腐の製造では、豆乳濃度が高いほど豆腐収率(歩留り)は高く、弾力性は低下するが食感評価は高い。水にがりの添加量が多くなると豆腐収率が低下し、硬く弾力性に欠け食感・味の官能評価はともに低くなる。凝固温度が高くなると豆腐収率は低下し、硬く弾力性に欠け食感評価は低下する(表2)。

水にがり添加量が少ないまたは凝固温度が低いと凝固が不十分で、型押し時に凝固物が布目に詰まるため液の抜けがわるく豆腐内部に液が多く保持される結果、体積の大きい軟らかい豆腐になる。逆に、水にがり添加量が多いまたは凝固温度が高いと凝固が十分に行われ、凝固物は粗く型押し時の液の抜け

がよく、体積の小さい硬い豆腐となる。

もち大豆豆腐の製造条件としては豆腐収率が高く食感や味の評価の高い点から豆乳濃度は Brix 9、水にがり添加量は0.5% (対豆乳重)、凝固温度は65℃が目安となる。

普及上の注意事項

原料のもち大豆や水にがりの品質差あるいは現地加工施設に対応した調整が必要となる。

田畑広之進 (北部農技・加工流通部)

表2 もち大豆豆腐の豆乳濃度、水にがり添加量、凝固温度別の豆腐収率(歩留り)、硬さ、弾力性、官能評価

	豆腐 ^{*1} 収率%	硬さ ^{*2} N	弾力 ^{*2} 性mm	官能評価 ^{*3}			
				硬さ	弾力性	食感 (食感+味)	
(豆乳濃度) 水にがり0.6%添加、凝固温度70℃							
Brix 7	26.5	2.5	7.5	3.3	3.0	3.1	6.1
Brix 8	28.6	2.6	7.1	3.3	3.0	3.2	5.7
Brix 9	33.6	2.5	6.9	3.4	3.5	3.3	6.8
(水にがり添加量) 豆乳濃度 Brix 8、凝固量70℃							
0.5%	35.3	1.2	6.7	2.4	4.3	3.6	7.9
0.6%	28.6	2.6	7.1	3.3	3.0	3.2	5.7
0.7%	28.0	3.0	6.3	3.6	2.4	2.9	5.3
(凝固温度) 豆乳濃度 Brix 8、水にがり0.6%添加							
65℃	31.7	2.2	7.5	3.0	3.6	3.4	7.0
70℃	28.6	2.6	7.1	3.3	3.0	3.2	5.7
75℃	28.1	2.9	6.3	3.7	2.8	3.0	5.8

*1 対豆乳重

*2 厚さ1cmの豆乳に円柱型プランジャー(1cmφ)を2cm/minの速度で貫入した時の最大応力と圧縮距離

*3 5点評価(硬さは5:硬い~1:軟らかい、食感、味は5:よい~1:わるい)、パネリスト7人

表1 もち大豆豆腐の色調、硬さ、弾力性、固形分、Mg、Ca、K、Na、官能評価

	色調 ^{*1}			硬さ N	弾力 ^{*2} 性mm	固形分 %	Mg	Ca	K	Na	計 mg%	官能評価 ^{*3}				
	L	a	b									色	外観	硬さ	食感	味
もち大豆豆腐	86	-1	10	2.2	15	13.6	73	34	82	17	207	4.0	3.3	3.5	3.7	4.2
市販豆腐A(参考)	83	-2	14	2.9	14	12.6	35	43	115	19	212	3.4	4.0	2.6	3.7	3.6
” B(”)	84	-2	14	3.4	12	15.2	77	36	134	15	263	3.6	4.0	3.8	3.5	3.6
” C(”)	86	-2	13	2.8	11	12.3	30	71	122	8	231	3.8	4.3	2.8	3.2	2.5

*1 色調(L:明度, a:+赤, -緑, b:+黄, -青)

*2 円柱型プランジャー(1cmφ)を2cm/minの速度で貫入した時の最大応力と圧縮距離

*3 5点評価(色、外観、食感、味は5:よい~1:わるい、硬さは5:硬い~1:軟らかい)、パネリスト12人