

ハトムギの系統別品質特性

鈴木 信隆・加藤 正美・沼倉 正二・水多 昭雄

(宮城県農業センター)

Special Character and Quality on Line of Hatomugi (*Coix Ma-yuen Roman*)
Nobutaka SUZUKI, Masami KATO, Syozi NUMAKURA and Akio MIZUTA
(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center)

1 はじめに

近年水田利用再編対策において、水田にも作付可能な転換作物として、ハトムギに関心が寄せられている。

ハトムギは、イネ科キビ亜科の一年生草本で、トウモロコシに近縁と考えられている。

東南アジアでは、トウモロコシが導入されるまで、米の代用食料として重要な作物であったが、陸稲やトウモロコシに押されて現在の栽培面積はさほど大きくないといわれている。

ハトムギは、日本では従来から薬用、茶、健康を志した食品、飼料等を中心に国内需要が約1万tといわれ、その約9割をタイ、中国等からの輸入に頼ってきた。

最近では需要も増加し、国産ハトムギ食品開発協議会の発足などと相俟って、味噌、納豆、焼酎、乾麺、パン、ビスケット、お茶等の試作が行われており、一部は市販もされるようになってきた。

食品素材としてのハトムギの長所としては、古くからハトムギ茶や漢方薬として親しまれてきたこと、穀類としては蛋白質、脂質の含有量が多いという点があげられる。一方問題点としては米及び小麦に比較して、外皮が硬く、剥皮、粉碎等に時間がかかり、また独特のえぐ味などがあると指摘されている。

そこでわれわれは、ハトムギの食品への利用加工を検討するに当たり、現在当センターで栽培に供試している7系

統について、その性状、搗精歩合、白度、子実の成分組成について調査したので報告する。

2 試験方法

1) 試験に供した系統

宮城在来、中里在来、岡山在来、徳田在来、黒田在来、武生、TS系の7系統で当センター水田圃場で、昭和58年に栽培、収穫したものを供試した。

2) 調査方法

硬度：木屋式穀物硬度計

搗精歩合：SATAKE GRAIN TESTING MILL
で2分間処理

白度：搗精歩合を調査した試料を30メッシュに粉碎したものを Kett. C-2 型白度計で測定

子実の分析：搗精後30メッシュに粉碎した試料を食品一般分析法によった。

3 試験結果

穀実 ℓ 重については表1に示すとおり中里在来が522 g と最も高く、次いで501 g の岡山在来、470 g の宮城在来となった。また穀実百粒重では、中里在来が11.7 g と最も高く、以下宮城在来、岡山在来となり、ほぼ ℓ 重と同一傾向となった。

子実歩止りは表1に示すとおり、宮城在来が62%と高く以下岡山在来、徳田在来、中里在来の順であった。

表1 ハトムギの性状 (1)穀実子実 ℓ 重及び百粒重

項目 No	系 統	穀実 ℓ 重 (g)	穀実百粒重 (g)	子実 ℓ 重 (g)	子実百粒重 (g)	子実歩止り (%)	白 度 (%)
1	宮 城 在 来	470.0	10.8	697.3	7.1	62.3	71.2
2	中 里 在 来	522.0	11.7	665.3	6.3	57.2	67.3
3	岡 山 在 来	501.0	10.5	713.2	6.7	59.9	67.3
4	徳 田 在 来	423.0	10.2	652.3	6.2	59.5	73.6
5	黒 石 在 来	440.0	9.2	649.3	4.6	52.7	64.6
6	武 生	463.0	10.2	640.7	5.4	54.3	64.1
7	TS	427.8	8.3	640.7	4.7	53.0	65.0

また1粒の大きさをみると表2に示すとおり、穀実では徳田在来が比較的大きく、次いで黒石在来、岡山在来であり、子実では各系統に顕著な差はないが、宮城在来、中里在来が比較的子実粒が大きい。

子実の搗精歩合は表2に示したとおり90%台にあるが、岡山在来と中里在来で、他の系統より比較的高い傾向となった。

また穀実の硬度をみると、TS系、黒石在来が比較的硬

表2 ハトムギの性状 (2)穀実子実の大きさと硬度及び子実の搗精歩合

	系 統	穀 実		子 実				硬 度	
		長 さ (mm)	幅 (mm)	長 さ (mm)	幅 (mm)	みぞ幅 (mm)	搗精歩合 (%)	穀 実	子 実
1	宮城在来	8.9	5.1	5.70	4.70	2.80	86.4	1.4	3.68
2	中里在来	9.3	5.1	5.54	4.70	2.10	90.7	2.4	3.88
3	岡山在来	9.5	5.4	5.50	4.70	2.23	91.5	2.5	3.75
4	徳田在来	11.0	5.5	5.68	4.40	1.80	82.0	1.96	3.27
5	黒石在来	10.1	5.2	5.65	4.50	2.03	88.9	3.00	4.50
6	武 生	10.0	5.0	5.55	4.65	1.78	88.2	2.68	3.55
7	TS	10.1	5.1	5.18	4.40	1.98	88.7	3.40	3.58

表3 精白子実の成分組成

	系 統	水 分 (%)	全窒素 (%)	粗脂肪 (%)	全 糖 (%)	粗灰分 (%)	磷 (%)	カルシウム (%)	カリウム (%)	マグネシウム (%)
1	宮城在来	11.26	2.58 (2.91)	3.70 (4.20)	69.55 (78.32)	1.00 (1.13)	0.31 (0.35)	0.08 (0.09)	0.25 (0.28)	0.22 (0.25)
2	中里在来	11.06	2.71 (3.05)	5.53 (6.22)	63.81 (71.74)	1.00 (1.12)	0.27 (0.30)	0.06 (0.07)	0.18 (0.20)	0.20 (0.22)
3	岡山在来	11.12	2.24 (2.52)	4.17 (4.69)	65.81 (74.04)	1.00 (1.13)	0.29 (0.33)	0.12 (0.13)	0.23 (0.25)	0.22 (0.25)
4	徳田在来	11.32	2.51 (2.83)	4.00 (4.51)	66.44 (74.94)	1.43 (1.61)	0.34 (0.38)	0.08 (0.09)	0.28 (0.32)	0.25 (0.28)
5	黒石在来	10.47	2.96 (3.31)	3.80 (4.24)	67.23 (75.10)	1.80 (2.01)	0.41 (0.46)	0.10 (0.11)	0.34 (0.38)	0.27 (0.30)
6	武 生	10.84	2.85 (3.20)	4.04 (4.53)	64.26 (72.07)	1.41 (1.58)	0.35 (0.39)	0.05 (0.06)	0.26 (0.29)	0.26 (0.29)
7	TS	10.80	2.81 (3.15)	3.84 (4.31)	65.69 (73.65)	1.54 (1.73)	0.35 (0.39)	0.05 (0.06)	0.28 (0.31)	0.26 (0.29)

注. ()は乾物換算

く中里, 岡山在来が中位で宮城在来が最も軟らかであった。

しかし, 子実の硬さでは穀実の硬さとは傾向を異にしており, 各系統ともほぼ同等な値となった。

粉末にした場合の白度については表2に示したとおり, 徳田在来が73.6%の宮城在来, 67%の中里在来, 岡山在来の順であった。

精白子実の主要成分については表3に示すように乾物に換算した値で比較してみると, 全窒素では黒石, 武生, TS, 中里在来が3%台で比較的高く, 粗脂肪では中里在来が6%と最も高かった。他の系統は4%台であった。

全糖(糖質)では, 宮城在来が78%と比較的高く他の系

統は71~75%とほぼ同等の値であった。

4 ま と め

この調査結果から, 中里在来が全窒素, 粗脂肪が比較的高く, 蛋白, 脂肪型の系統であり, 宮城在来においては, 全窒素が低く, 糖質型の系統であることが認められた。

尚昭和58年産ハトムギは, 気象的要因によって比較的低収の年であり, これらの要因が性状, 成分にも多少の影響を及ぼしておるものと思われるので, 多収の年である昭和59年度産でも検討中である。