

[成果情報名]いもち病に強く、穂発芽し難い水稻糯新品種「めんこもち」の育成

[要約]「めんこもち」は、青森県での熟期が“早生”の水稻糯品種である。いもち病圃場抵抗性遺伝子“*Pi35*”を保有し、いもち病抵抗性が強く、「カグヤモチ」より穂発芽し難い。搗き餅の外観が優れ、食味は良好である。

[キーワード]イネ、めんこもち、糯、いもち病抵抗性、*Pi35*、穂発芽性

[担当]（地独）青森県産業技術センター・農林総合研究所・藤坂稲作部

[代表連絡先]電話 0176-23-2165

[区分]東北農業・作物生産(稲品種)

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

岩手県の準奨励品種に指定されている水稻糯品種「カグヤモチ」は、年次により穂発芽しそれに伴い玄米品質の低下が問題となっており、穂発芽し難い品種の開発が望まれていた。そこで、耐冷性、いもち病抵抗性が強く、穂発芽し難く、食味が優れる糯品種を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 「めんこもち」は、2005年夏に青森県農林総合研究センター藤坂稲作研究部（現（地独）青森県産業技術センター農林総合研究所藤坂稲作部）において、「ふ系210号」と「ふ系198号」（後の「ゆきのはな」）のF₁を母、「ふ系糯213号」を父として人工交配を行った雑種の後代から育成した。系統番号は「ふ系糯234号」である。
2. 出穂期及び成熟期は、「カグヤモチ」より2日程度早く、育成地では“早生”に属する（表1）。
3. 穂孕期障害型耐冷性は「カグヤモチ」並の“やや強”である。いもち病真性抵抗性遺伝子は“*Pia*”で、高度ないもち病圃場抵抗性遺伝子“*Pi35*”を保有すると推定される（DNAマーカーによる。データ略）。いもち病圃場抵抗性は葉いもち、穂いもちともに“極強”である（表1）。
4. 稈長、穂長及び穂数は「カグヤモチ」並で、草型は“偏穂重型”、耐倒伏性は“やや強”である（表1）。
5. 「カグヤモチ」に比べ、収量性は並かやや多収で、玄米品質及び検査等級は並、白米の蛋白質含有率は低い（表1）。
6. 穂発芽性は、「カグヤモチ」より明らかに発芽し難い“難”である（表1、図1）。
7. 芒の発生はなく、ふ先色は出穂期頃には赤色を呈して目立ち、成熟期には“褐色”となり、更に、粳の頂部は比較的濃く褐色に着色し、基部にかけて徐々に色が薄くなる。
8. 玄米は、千粒重は「カグヤモチ」並、品質及び検査等級は並かやや劣る。玄米白度は「カグヤモチ」に比べて並かやや低いが、白米白度はやや高い（表1）。
9. 搗き餅の色は白く（表1）、外観の評価が高く、食味は味が良く、こしが強く、軟らかく、総合評価が高い（表2）。
10. 搗き餅の硬化性は「カグヤモチ」より高く、「アネコモチ」並である（表3）。

[普及のための参考情報]

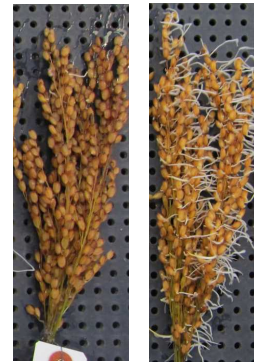
1. 普及対象：青森県全域及び岩手県、秋田県の中山間地の水稻生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積：岩手県北地域の平地及び中南部の中山間地で、2020年の栽培予定面積は140ha
3. その他：2017年2月に岩手県の準奨励品種に指定された。
4. 「めんこもち」は農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」（2011～2013年度）による成果である。

[具体的データ]

表1 「めんこもち」の特性調査結果

品種名		めんこもち	カグヤモチ	アネコモチ
早晩性	出穂期	早	やや早	早
	成熟期	早	やや早	早
草型		やや短稈 偏穂重型	やや短稈 偏穂重型	短稈 穂重型
	出穂期 (月日)	7.31	8.2	7.31
	成熟期 (月日)	9.8	9.10	9.8
	稈長 (cm)	74	75	71
	穂長 (cm)	17.8	18.0	17.8
	穂数 (本/m ²)	411	406	367
芒の有無・分布		無	無	無
ふ先色		褐	褐	褐
脱粒性		難	難	難
穂発芽性		難	かなり易	やや易
耐倒伏性		やや強	やや強	強
(倒伏程度: 0~5)		(0.6)	(0.2)	(0.0)
穂孕期障害型耐冷性		やや強	やや強	やや強
いもち病抵抗性	真性遺伝子型	<i>Pia</i>	<i>Pia</i>	<i>Pia, Pii</i>
	圃場遺伝子型	<i>Pi35</i>	—	—
	葉いもち	極強	強	中
	穂いもち	極強	強	弱
	収量 (kg/a)	59.1	57.8	54.9
	同上標準比 (%)	102	(100)	95
玄米	千粒重 (g)	21.4	21.2	22.0
	品質 (1~9)	4.8	5.0	4.8
	検査等級	2 中	2 上	2 上
	白度	32.3	33.2	33.7
白米	蛋白質含有率 (%)	7.4	8.3	7.5
	白度	65.2	63.6	62.5
搗き餅の色	L*	73.36	73.12	72.48
	a*	-2.48	-2.38	-2.39
	b*	4.63	4.83	5.11

注1) 試験年次: 2010~2016年
 2) 試験地: 青森農林総研藤坂稲作部 (青森県十和田市)
 3) 倒伏程度: 多肥区の調査結果
 4) 特性の評価: 2015年1月改訂の品種登録基準による。
 5) 検査等級: (一財) 日本穀物検定協会による。
 6) 白度: 玄米及び搗き歩合約90%の白米。について、ケット社白度計 C-300-3 を用いて調査。
 7) 搗き餅の色: 2009年及び2012~2013年産米で製造した餅を1昼夜冷蔵して硬化後、色彩色差計(ミノルタ社 CR-200)で餅表面の色を測定した。
 L*: 明るさ。0~100で、数値が大きほど明るい(白い)。
 a*: -60(緑)~+60(赤)。0に近いほど白い。
 b*: -60(青)~+60(黄)。0に近いほど白い。



「めんこもち」「カグヤモチ」

図1 穂発芽性調査時の発芽状況 (2012年)

注) 標肥栽培区から成熟期に達した株の穂を採取し5℃で水中保存後、26~28℃の温室で5日間処理した。

表2 搗き餅の食味官能評価

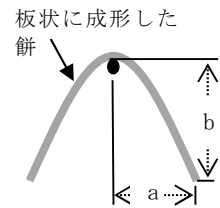
品種名	総合評価	外観	味	こし	硬さ
めんこもち	0.63	0.66	0.33	0.63	-0.50
カグヤモチ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注1) 試験年次: 2011、2013年の2回実施
 2) 基準品種: カグヤモチ
 3) 試験方法: 育成地(青森県十和田市)産米により餅を製造し供試した。パネラー数は11名と14名である。
 硬さは、-3(軟い)~+3(硬い)、粘り・こしは、-3(弱い)~+3(強い)、その他項目は、-3(不良)~+3(良)で評価し、その平均値で示した。

表3 搗き餅の硬化性

品種名	a	b	b/a
めんこもち	13.9	16.7	1.2
カグヤモチ	12.2	18.0	1.5
アネコモチ	14.4	16.1	1.1

注1) 試験年次: 2012~2016年の6回実施
 2) 試験方法: 育成地(青森県十和田市)産米により餅を製造し、長さ40~50cm、幅5cm、厚さ1.5cmの型枠に入れ、約5℃で18~26時間保存後、吊りかけ器に下げ、曲がり度合いを測定。
 b/aの数値が小さいほど硬化性が高い。



(庭田英子)

[その他]

研究担当者: 森山茂治、須藤充、小野泰一 (青森県)、今智徳美 (青森産技野菜研)、神田伸一郎、鈴木健司 (青森県)、庭田英子、小林渡、清藤文仁、清野貴将 (青森産技下北研)、斎藤聖子 (青森県)、落合祐介

発表論文等: 1) 森山ら「めんこもち」品種登録出願 2017年6月26日公表 (第31990号)

2) 庭田ら 東北農業研究 第70号: 3-4