

**[成果情報名] コムギ縞萎縮病の抵抗性を強化した「タマイズミ R」の品種特性**

**[要約]** 本県の奨励品種に採用した「タマイズミ R」はコムギ縞萎縮病抵抗性が‘強’であるため、「タマイズミ」の代替として、県産硬質小麦の安定生産に貢献することができる。

**[キーワード]** タマイズミ R、硬質小麦、コムギ縞萎縮病抵抗性

**[担当]** 三重県農業研究所・農産研究課、伊賀農業研究室

**[分類]** 普及

---

**[背景・ねらい]**

硬質小麦「タマイズミ」は、多収かつ栽培特性に優れた白粒の品種であり、中華麺への加工適性も良好であることから、本県では2003年に奨励品種に採用され、2011年には800ha程度栽培されていた。しかし、コムギ縞萎縮病の抵抗性が‘やや弱’であり、発病により収量が大幅に低下することから、作付面積は年々減少している。そこで、「タマイズミ」の優れた栽培および加工特性を有し、コムギ縞萎縮病にも強い新たな品種を導入し、本県における硬質小麦の安定生産に寄与する。

**[成果の内容・特徴]**

新品種「タマイズミ R」は「タマイズミ」に「ゆめちから」由来のコムギ縞萎縮病抵抗性遺伝子 *YmYm(t)* を戻し交雑によって導入し、農研機構 作物研究所（現 次世代作物開発研究センター）において育成された品種である。「タマイズミ R」は「タマイズミ」と比較して以下の特徴がある。

1. 出穂期は同程度であり、成熟期は1日程度早い（表1）。
2. 稈長は同程度からやや短く、穂数はやや多く、穂長はやや短い（表1）。
4. コムギ縞萎縮病未発生圃場で栽培した場合、千粒重はやや小さく、上麦重はわずかに少ない。なお、蛋白質含有率はわずかに高い（表1）。
5. コムギ縞萎縮病発生圃場で栽培した場合、千粒重は大きく、上麦重は4割以上多い。なお、蛋白質含有率は低い（表2）。
6. コムギ縞萎縮病の抵抗性は‘強’と評価され、赤かび病やうどんこ病の抵抗性は同程度とみられる（データ省略）。
6. 製粉歩留はわずかに低く、60%粉の灰分はわずかに多い（データ省略）。
7. 中華麺は茹で伸びしにくく、加工適性は同程度からやや優れる（表3）。
8. 製パン時の作業性は同程度であり、食味も良好である（データ省略）。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 「タマイズミ R」は2016年11月に品種登録出願され、2017年3月に本県の奨励品種（認定）に採用となった。
2. 本県はほぼ全域でコムギ縞萎縮病の発生が確認されているため、抵抗性品種である「タマイズミ R」の導入により、収量向上が期待できる。
3. 「タマイズミ R」はコムギ縞萎縮病の抵抗性が‘強’であるが、病徴を示す株が稀に見られる。ただし、発生密度が極めて低いため、収量への影響はないと考えられる。
4. コムギ縞萎縮病発生条件下において、「タマイズミ R」は「タマイズミ」と比較して収量が多いが、収量増に伴う蛋白質含量の低下がみられるため、開花期の実肥を適切に実施する必要がある。
5. 「タマイズミ R」の穂発芽耐性は「タマイズミ」と同様の‘やや強’であるため、適期に収穫する必要がある。

[具体的データ]

表1. コムギ縞萎縮病未発生圃場における生育収量調査結果(農業研究所内、2015~2017年産)

品種名	年産	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	赤かび病	上麦重	収量対比	容積重	千粒重	外観品質	含蛋白質
		(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/m <sup>2</sup> )	(0-5)	(0-5)	(kg/a)	(%)	(g/L)	(g)	(1-6)	(%)
タマイズミR	2015	4.14	5.29	89	9.4	498	0.3	0.0	63.8	99	859	40.8	4.0	11.2
	2016	4.03	5.23	85	9.3	354	0.0	0.6	47.0	91	818	36.4	5.7	10.0
	2017	4.10	5.30	102	9.3	661	0.2	0.0	75.7	90	855	45.1	4.0	12.1
	平均	4.09	5.27	92	9.3	505	0.2	0.2	62.2	93	844	40.8	4.6	11.1
タマイズミ	2015	4.13	5.29	101	9.9	471	1.3	0.0	64.3	100	873	41.2	3.5	11.3
	2016	4.04	5.24	88	9.6	333	0.0	0.2	51.8	100	833	39.1	5.0	10.0
	2017	4.10	5.30	106	10.2	565	0.4	0.0	83.8	100	863	43.6	4.0	10.9
	平均	4.09	5.28	98	9.9	456	0.6	0.1	66.6	100	857	41.3	4.2	10.7

倒伏の多少、病害発生程度は無(0)～基(5)で評価。上麦重、千粒重は2.2mm網目で選別、水分12.5%換算。容積重はブラウエル穀粒天秤で計測。外観品質は、上上(1)～上下(2)～中上(3)～中中(4)～中下(5)～下(6)の6段階評価。タンパク質含有率は近赤外分析計により測定(水分13.5%換算)。

表2. コムギ縞萎縮病発生圃場における生育収量調査結果(松阪市川北町、2016年産)

品種名	縞萎縮病	出穂期	成熟期	稈長	穂長	穂数	倒伏程度	上麦重	収量対比	容積重	千粒重	外観品質	含蛋白質
	(0-5)	(月.日)	(月.日)	(cm)	(cm)	(本/m <sup>2</sup> )	(0-5)	(kg/a)	(%)	(g/L)	(g)	(1-6)	(%)
タマイズミR	0.3	4.05	5.23	93	10.1	445	0.0	69.5	145	813	40.1	5.0	10.3
タマイズミ	2.5	4.04	5.24	92	10.3	390	0.3	48.0	100	807	34.0	3.0	12.1
分散分析												+	*

調査方法は表1と同様。\*、+はそれぞれ5%、10%で有意差があることを示す。コムギ縞萎縮病程度は3月8日に調査。調査基準は、0:無病徴、1:よくみるとモザイクらしきものが1、2葉ある、2:一目でモザイクが出ていると確認できるが、株全体ではなく、上位葉にとどまっている、3:遠目からでも黄色く見え、株全体にモザイクが認められ、葉鞘伸長の抑制が認められる、4:激しいモザイクと萎縮症状、しばしば壊死斑や新葉の壊死を伴う、枯死寸前も含める。

表3. 中華麺官能評価試験結果

年度	パネラー数	品種名	色相	食感	食味	総合評価
2016	23	タマイズミR	17.1 n.s	41.1 **	19.1 **	78 **
		タマイズミ	17.5	35.0	17.5	70
2017	20	タマイズミR	17.3 n.s	35.8 n.s	17.5 n.s	70 n.s
		タマイズミ	17.5	35.0	17.5	70

\*\*は5%水準で有意差あり、n.sは有意差なしを示す(t検定)。



図1. 「タマイズミR」のパン

(大野鉄平)

[その他]

研究課題名：硬質小麦タマイズミの縞萎縮病と穂発芽抵抗性を強化した「スーパータマイズミ」の開発

予算区分：農林水産省 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業

研究期間：2014～2017年度

研究担当者：大野鉄平、高橋武志、山川智大、田畑茂樹、内山裕介、中山幸則、太田雄也

発表論文等：日本作物学会東海支部第148回講演会