

イネ品種「三重23号」遺伝的背景における収量関連遺伝子の作用特性

利用対象：研究機関

多収に寄与する収量関連遺伝子として過去に報告されている *DEP1* (Huang ら 2009、Wang ら 2009)、*TGW6* (Ishimaru ら 2013) を「三重23号」に導入した結果、各遺伝子の増収効果は認められませんでした。

- ① 収量関連遺伝子 *DEP1*、*TGW6* を各1遺伝子あるいは両方導入した「三重23号」準同質遺伝子系統群 (NILs) は、「三重23号」と比較して収量が同程度でした (表)。
- ② 「三重23号」と比較して、*DEP1* を導入した系統群 (*DEP1*-NILs) は、稈長が20cm程度短く、穂が非常に密粒で直立する特徴的な草型となり、一穂粒数が増加し m^2 粒数が増加しましたが、玄米の粒長が短く千粒重が小さく、登熟歩合が低かったです。*DEP1* と *TGW6* を集積させた系統群 (*DEP1+TGW6*-NILs) も同様で、*TGW6* を導入した系統群 (*TGW6*-NILs) は粒長が長かったですが、千粒重が同等でした (表)。
- ③ 高温登熟条件下において「三重23号」と比較して、*DEP1*-NILs、*DEP1+TGW6*-NILs は重度の乳白粒が多く発生しました (表)。

表 収量関連遺伝子を導入した「三重23号」準同質遺伝子系統の調査結果

系統群	出穂期 (月.日)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	稈重 (kg/a)	精玄米重 (kg/a)	収量構成要素				玄米粒形		高温下 白死米粒率 (%)	
						m^2 粒数 (個/ m^2)	穂数 (本/ m^2)	一穂 粒数 (個/穂)	登熟 歩合 (%)	千粒 重 (g)	長さ (mm)		幅 (mm)
<i>DEP1</i> -NILs	7.09	59.4	15.6	49.2	53.9	31135	437	71.0	79.2	21.9	5.11	2.64	10.7
<i>TGW6</i> -NILs	7.13	86.3	21.4	69.6	57.3	28342	441	64.3	85.0	23.9	5.41	2.65	0.4
<i>DEP1+TGW6</i> -NILs	7.11	62.2	15.9	54.4	58.5	31438	453	69.4	83.5	22.3	5.14	2.68	8.9
三重23号	7.12	79.3	20.2	64.9	56.1	27516	434	63.4	86.4	23.6	5.29	2.69	1.0
Dunnett 検定		<i>DEP1</i> **	<i>DEP1</i> ***	<i>DEP1</i> **	<i>DEP1</i> †			<i>DEP1</i> *		<i>DEP1</i> *	<i>DEP1</i> *	<i>DEP1</i> †	<i>DEP1</i> *
		<i>TGW6</i> **	<i>TGW6</i> **										
		<i>DEP1+TGW6</i> ***	<i>DEP1+TGW6</i> **			<i>DEP1+TGW6</i> †		<i>DEP1+TGW6</i> †		<i>DEP1+TGW6</i> †	<i>DEP1+TGW6</i> †		<i>DEP1+TGW6</i> *

†、*、**、***はそれぞれ、各遺伝子を持つ系統群が「三重23号」と比較して10%、5%、1%、0.1%で有意差があることを示す。白死米粒率はサタケ社製穀粒判別器(RGQI10B)で測定したもので、重度の乳白粒の割合を示す。

お問い合わせ先	生産技術研究室 農産研究課 松本憲悟 電話 0598-42-6359
参考になる資料	https://www.pref.mie.lg.jp/nougi/hp/74882027005.htm (三重農研HP)