

福島県浜通り北部における「ひとめぼれ」の栽培法

第2報 生育診断指標について

久力 幸・齋藤 弘文*・鈴木 陽子*

(福島県相双農政事務所・*福島県農業試験場相馬支場)

Cultivation Method of New Rice Variety "Hitomebore"
in Northern Hamadori of Fukushima Prefecture

2. Studies on diagnosis index of rice plant growth

Miyuki KURIKI, Hirohumi SAITO* and Yoko SUZUKI*

(Soso Agriculture Regional Office・*Soma Branch,
Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

福島県では1991年に「ひとめぼれ」を奨励品種に採用して以来、同品種の浜通りにおける作付面積が急増している。

そこで本報では、「ひとめぼれ」の栽培法を確立すべく、追肥の診断、倒伏を助長させない、品質を低下させない生育量の把握等の観点から、生育診断指標を作成したので報告する。

2 試験方法

- (1) 供試品種：ひとめぼれ
- (2) 試験年次：1991年～1993年
- (3) 移植月日：5月10日
- (4) 移植様式：稚苗，1株4本手植え，

栽植密度 30cm×14cm (23.8株/㎡)

(5) 施肥量及び区の構成 (1区約30㎡)：

1) 窒素は基肥を0～1.0kg/aの範囲で、0.25kg/aの間隔で設定し、更に各基肥量に穂首分化期(出穂前約35日)・幼穂形成期(出穂前約25日)・減数分裂期(出穂前約15日)・穂ばらみ期(出穂前約5日)に0.2kg/a追肥(硫安)する区を設定した。幼穂形成期(出穂前約25日)には0.4kg/a追肥する区を更に加えた。

2) 磷酸と加里は各1.0kg/a基肥で施用した。

3 試験結果及び考察

(1) 成熟期における目標形質(目標収量：54kg/a)生育診断指標を作成するに当たっての、成熟期における目標形質は、目標収量をa当り54kgとした場合

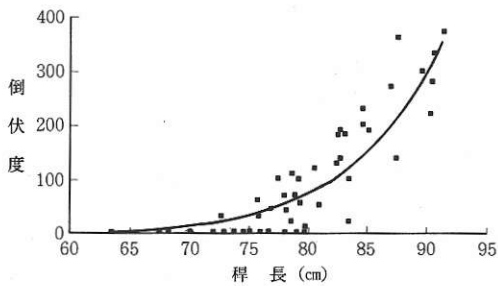


図1 稈長と倒伏度

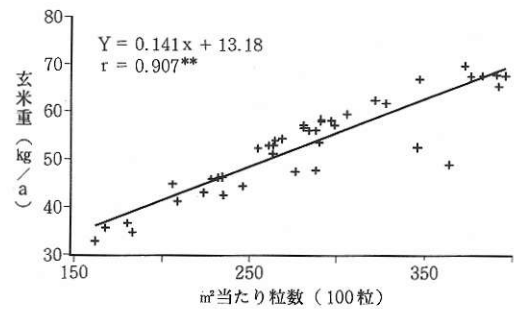


図2 ㎡当たり粒数と玄米重

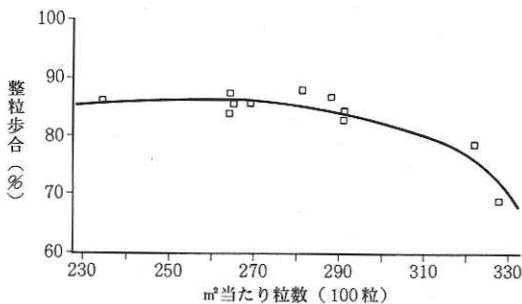


図3 ㎡当たり粒数と整粒歩合(平成3年)

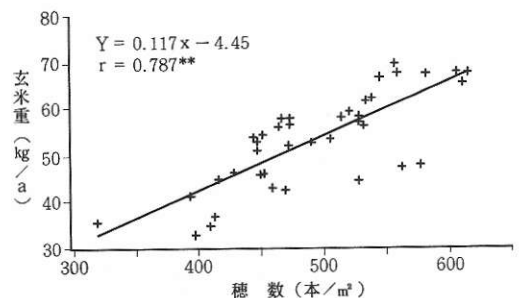


図4 穂数と玄米重

- 1) 稈長：倒伏度限界を200とすると、約86cm (図1)。
- 2) m²当り粒数：29,000粒 (図2)。整粒歩合70%以上 (検査等級1等基準) を確保するためには約33,000粒以下 (図3)。
- 3) 穂数：m²当り約500本必要 (図4)。
- 4) その他の形質：一穂着粒数60~65粒。千粒重22g。登熟歩合85%以上。

(2) 生育診断指標

診断項目は、①幼穂形成期：稈長、倒伏度、m²粒数。②減数分裂期：稈長、m²粒数。③出穂期：玄米重、玄米窒素濃度とした。どの診断項目とも最も相関が高い説明変数は窒素保有量であった。また、草丈×茎数×SPAD値の値でも高い相関が得られた (表1)。

1) 幼穂形成期 (出穂前25日) における診断

窒素保有量がm²当たり5.4g以下では籾数不足となり、逆に8.5g以上では倒伏の危険があると診断された (表1)。このときの標準的な形質は、草丈59cm、茎数m²当り760本、SPAD値37であった (表2)。この場合、草丈が65cm、

茎数がm²当り840本、SPAD値が40をそれぞれ越えるとき、籾数過剰、倒伏の危険があり、追肥を控えなければならぬと診断される。

2) 減数分裂期 (出穂前15日) における診断

窒素保有量がm²当り6.6g以下では籾数不足となり、逆に9.6g以上では稈長が伸びすぎ倒伏の危険があると診断された (表1)。このときの標準的な形質は、草丈65cm、茎数m²当り700本、SPAD値37であった (表2)。この場合、草丈が70cm、茎数がm²当り800本、SPAD値41をそれぞれ越えるとき倒伏の危険があり、倒伏軽減剤等の施用の必要性が示唆される。

3) 出穂期における診断

目標玄米重a当り54kgを得るには、窒素保有量m²当り8.6g以上必要であると診断された。また、このとき、食味を悪化させないと言われる玄米窒素濃度1.5%以下とするには、葉身窒素濃度2.8%以下、窒素保有量m²当り12.4g以下が望ましいと診断された (表1)。

表1 生育診断指標と回帰式

診断時期	診断項目	Y	相関係数 r	回帰式	標本数
幼穂形成期 (出穂前25日)	稈長(cm)		0.921**	Y=3.197X ₁ +62.5	15
	稈長(cm)		0.738**	Y=0.893X ₂ +65.8	15
	倒伏度		0.608*	Y=35.43X ₁ -100.7	15
	m ² 粒数(100粒)		0.764**	Y=31.67X ₁ +128.7	15
	m ² 粒数(100粒)		0.753**	Y=10.876X ₂ +131.3	15
	窒素保有量(g/m ²)		0.873**	Y=0.304X ₂ +0.66	15
減数分裂期 (出穂前15日)	稈長(cm)		0.873**	Y=2.737X ₁ +58.7	41
	稈長(cm)		0.717**	Y=0.994X ₂ +60.5	41
	m ² 粒数(100粒)		0.859**	Y=31.485X ₁ +80.5	41
	m ² 粒数(100粒)		0.702**	Y=11.388X ₂ +102.7	41
	窒素保有量(g/m ²)		0.830**	Y=0.367X ₂ +0.61	41
	玄米重(kg/a)		0.894**	Y=4.092X ₁ +18.4	25
出穂期	玄米窒素濃度(%)		0.748**	Y=0.321X ₃ +0.59	25
	玄米窒素濃度(%)		0.676**	Y=0.033X ₁ +1.09	38

注. X₁: 窒素保有量(g/m²), X₂: 草丈×茎数×SPAD値(×100000), X₃: 葉身窒素濃度(%)

表2 生育目標値

診断時期	項目	目標値
幼穂形成期 (出穂前25日)	草丈(cm)	59
	茎数(本/m ²)	760
	SPAD値	37
	窒素保有量(g/m ²)	5.5~8.4
減数分裂期 (出穂前15日)	草丈(cm)	65
	茎数(本/m ²)	700
	SPAD値	37
	窒素保有量(g/m ²)	6.7~9.5
出穂期	窒素保有量(g/m ²)	8.6~12.4
	葉身窒素濃度(%)	2.8%以下

表3 生育診断指標の検証

地 域	幼穂形成期生育調査			予 測 値		成熟期実測値		予測値-実測値		
	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	SPAD値	稈長 (cm)	m ² 粒数 (×100粒)	稈長 (cm)	m ² 粒数 (×100粒)	稈長 (cm)	m ² 粒数 (×100粒)	
浜通り北部	原町市	59.3	601	39.4	78.3	284	76.8	314	1.5	-30
"	中部 大熊町	53.7	604	35.7	76.1	257	74.1	255	2	2
"	南部 いわき市	55.0	655	34.7	76.9	267	76.9	377	0	-110