

全面全層播きにおけるハヤミオオムギの生育・収量

第2報 越冬後の生育と収量構成要素

大高 哲郎・酒井 孝雄

(福島県農業試験場)

Studies on the Growth and Yield of the Barley Cultivar "HAYAMI-ÔMUGI",
in the Broadcasting and Rotavating Cultivation

2. Relation between the overwinter growth and the yield components

Tetsuro ÔTAKA and Takao SAKAI

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 緒 言

福島県におけるムギの作付面積は、昭和55年産で2,590 haである。葉タバコの間作が多いため、栽培法としては、畦栽栽培が72%を占めている。しかし、近年の水田利用再編対策に伴い、水田作ムギが漸増の傾向にあり、水稻収益をカバーするための多収栽培法がとられ、全面全層播き栽培法が水田作ムギの70%を占めるに至った。

全面全層播きは、種子が全層に播種されるためにその名がついているが、昭和48年の福島農試の調査では、ロータリで浅く攪拌した場合でも、0~2cmの表層に5%、6cm以下の深い位置に30%が分布する。そしてそのような浅い位置や深い位置に播種された個体は、生育が悪く、分けつも劣り、粒張りの悪い粒を多くつけることが明らかにされている。全面全層播きは、株当たりの生育より個体数に依存した栽培法であり、この栽培法における収量を構成する要素についての調査研究は、これまでのところ少ない。この試験は、全面全層播き栽培のハヤミオオムギにおける収量構成要素と生育（主に越冬後の草丈、茎数、稈長、穂長など）との関係を調査したものである。

2 試 験 方 法

(1) 耕種法と生育経過

品 種： ハヤミオオムギ

播種期： 10月22日

播種量： 1.2kg/a

施肥量(kg/a)： N；1.2+0.4、P₂O₅；1.6
K₂O；1.1

出穂期： 5月2日

成熟期： 6月5日

(2) 調査項目及び調査方法

1) 有効茎歩合： 最高分けつ期に1株茎数で下記の

ように区分し、追跡調査

茎数1~3本 調査個体数10個体

茎数4~6本	調査個体数20個体
" 7~9	" 20 "
" 10~12	" 5 "
" 13本以上	" 5 "

2) 1穂粒数： 調査株の有効穂について調査

3) 稈実粒数： 各穂について比重選により調査

3 結 果 及 び 考 察

最高分けつ期の茎数と穂数との関係を図1に示した。有効茎歩合は、1株当たりの最高分けつ期の茎数によって異なり、7~9本・10~12本の株が40%以上で高く、6本以下や13本以上の株で低くなっている。最高茎数6本以下の株の約4割は6cm以下の深い位置に播種されたものであるが、播種位置が深い株の有効茎歩合が低いのは、有効化しやすい下位節の分けつが少ないためと推察される。

次に、1穂当たり粒数は、表1に見られるように、穂長と極めて高い相関関係にある。また、1穂当たり粒数は稈長との間にも高い相関($r=0.889$)が認められ、止葉長との間にも相関が認められた。

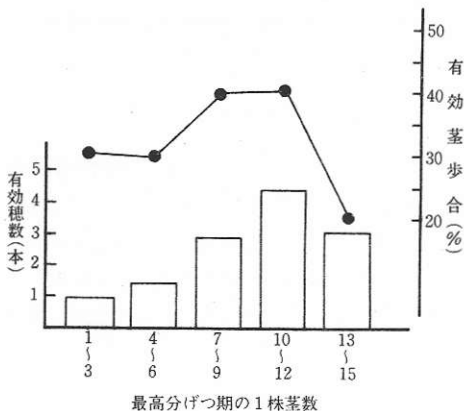


図1 茎数別有効穂数と有効茎歩合

表 1 生育と収量構成要素との関係

項 目	回 帰 式	相 関 係 数
y	x	
1穂当たり 粒 数 (粒)	稈 長 (cm)	$y = 1.29x - 22.4$ $r = 0.889^{***}$
	止 葉 長 (mm)	$y = 0.453x + 25.2$ $r = 0.518^{***}$
	穂 長 (mm)	$y = 2.40x - 31.6$ $r = 0.934^{***}$
稈 歩 合 (%)	稈 長 (cm)	$y = 0.887x + 21.0$ $r = 0.717^{***}$
	止 葉 長 (mm)	$y = 1.35x - 4.74$ $r = 0.244$
	1穂当たり粒数	$y = 0.72x + 33.0$ $r = 0.729^{***}$
1穂当たり 稈 歩 合 (%)	稈 長 (cm)	$y = 1.29x - 34.0$ $r = 0.905^{***}$
	穂 長 (mm)	$y = 2.31x - 40.2$ $r = 0.919^{***}$
	1穂当たり粒数	$y = 0.957x - 9.51$ $r = 0.729^{***}$

稈歩合と株当たり穂数との関係について図2に示した。株当たり1本の穂しか持たない株は、稈歩合が60%以下で最も低く、株当たり3～4本の穂数を持つものが最も高い稈歩合を示し、以後穂数が増えるに従い低下の傾向にある。さらに、1穂当たり粒数が増えれば1穂当たり稈歩合が増加する関係が認められるが、1穂当たり粒数と稈歩合の間にも正の相関が認められる。

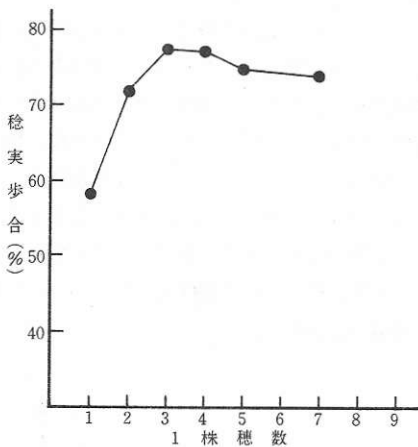


図 2 株当たり穂数と稈歩合

また、表1に示すとおり、稈長が伸びれば穂長が伸び、着粒数が増加するが、図3に見られるように、1穂当たり稈歩合と稈長との間に非常に高い相関が見られる。さらに、稈長と稈歩合の間にも正の相関が見られる。これは、ハマミオオムギは稈長によってその栄養状態がよく示され

る品種であり、稈長の長い稈は、多くの粒を稈歩合させることができることを示している。

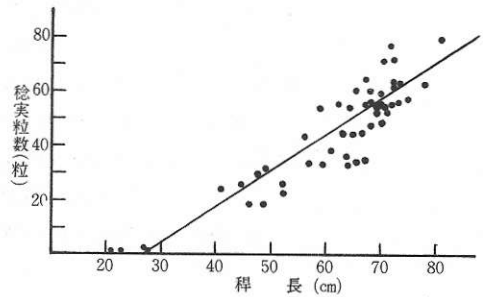


図 3 稈長と1穂当たり稈歩合

ハマミオオムギは、早生・良質・多収の品種であり、耐倒伏性の極めて強い品種であるが、少肥栽培では稈の伸長も悪く、低収となり、その特性を十分に発揮できない。この調査の中で明らかにされたハマミオオムギの特徴は、①稈長と穂長、稈長と粒数の間には正の相関があり、稈長が伸びれば着粒数が増加し、それに伴って稈歩合も増加する、②そしてその場合にも、稈歩合の低下が見られない、という点である。また、株当たり収量が大きくなるには、最高分げつ期の1株当たり茎数が7～12本で、成熟期の稈長が長い株であることが必要条件である。多収のためには、全面全層播きにおいて個体間の生育の揃いをできるだけよくする管理と、稈長が十分長くなるような栄養状態を作り出す施肥技術、管理作業などが必要であると考えられる。

4 摘 要

全面全層播きでのハマミオオムギの生育と収量構成要素の関係について調査した。

1株穂数は、最高分げつ期の1株茎数によって変わり、茎数7～12本の株が有効茎歩合が高く、6本以下や13本以上の株では低くなった。1穂粒数は、稈長と高い相関が認められ、止葉の長さとも正の相関が認められた。稈歩合は、1株穂数によって変化し、穂数1本の株は60%以下で低く、3～4本のものが80%程度で高い稈歩合を示した。さらに、ハマミオオムギは、稈長によってその栄養状態がよく示される品種であるので、稈長と稈歩合及び稈歩合との間に正の相関が認められた。