

「はがねむぎ」からみた機械化栽培適品種の諸問題

大崎 浩・大槻 孝

(福島県農試会津支場)

1. ま え が き

麦の機械化栽培の研究に当つて、特に基礎的な研究と、それらを一貫した技術体系として組立てる作業とが必要となつてくる。

品種の問題は、一つの技術体系を考えていく中で、最も理想的な姿が要求されてくる。

その意味から、麦の機械化栽培適品種を求めため、ここに「はがねむぎ」を素材として論ずることとする。

「はがねむぎ」は極強稈種で、耐倒伏性に富んだ品種である。従つて、この点からみるならば一応機械化栽培に適した品種と考えられる。ここに、「はがねむぎ」の強稈性の特徴とそれぞれに附随する幾つかの特性を参考にして、今後適品種を選定し、或は育成する場合の課題を提起する。

2. 試 験 方 法

1. 供試品種：はがねむぎ、シヨウキムギ 会津4号
2. 栽培条件：畦巾85cm、播巾15cm、10cm千鳥播、1本立。

3. 調査項目

(1) 稈の強度

穂首より稈長60cmを採取し、これを水平に保つた場合と、更に穂首に11.5gの重りをさげた時の両者の状態をもつて稈の強度を比較した。

(2) 節間長

(3) 節位別稈重の比較

(4) 稈の太さ 各節位の中央を測定

(5) 稈壁の厚さ

第3節中央部並に穂首より20cm下の部位の稈壁の厚さをスンプにとり測定した。

(6) 節位別挫折荷重

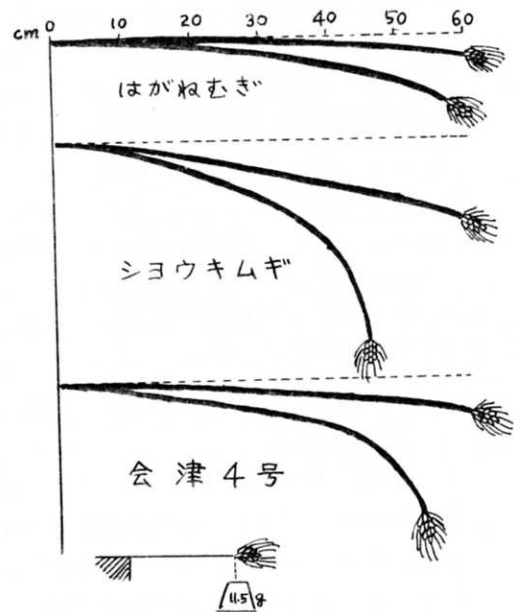
各節位より稈長7cm、但し第5節間は5cmを採取し測定した。

3. 試 験 結 果

1. 稈の強度について

第1図に示されるように、稈のひずみ具合から、はがねむぎは穂首節間まで相当の強さがあることが認められ、シヨウキムギは全体を通じて軟弱であり、会津4

号は穂首節間に至つて弱くなつていることがうかがわれる。



第1図 品種別稈の強度

2. 節間長と節位別の稈重について

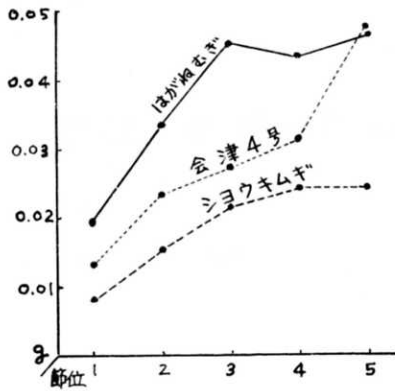
稈の強度は、稈長並に稈の充実度と相対的な関係があるので、各品種について調査を行つた。第1・2表から、全体的にみてもわかるように、稈長は会津4号>シヨウキムギ>はがねむぎ、稈重ははがねむぎ>会津4号>シヨウキムギの順になつており、更に、稈の充実度をみるため稈1cm当りの重量を第2図によつてみるならば、シヨウキムギとはがねむぎの差は大きく、耐倒伏性に対する品種の特性が明らかに示されている。

第1表 節間長の比較

節位 品 種	1	2	3	4	5	合 計
はがねむぎ	32.0cm	12.7cm	8.5cm	9.9cm	6.1cm	69.2cm
シヨウキムギ	33.2	16.8	10.7	9.2	7.5	77.4
会津4号	32.5	16.3	13.6	10.3	7.0	79.7

第2表 節位別稈重の比較

節位 品 種	1	2	3	4	5	合 計	1種重
はがねむぎ	0.60g	0.42g	0.38g	0.43g	0.28g	2.11g	3.4g
シヨウキムギ	0.28	0.27	0.22	0.22	0.18	1.17	2.4
会津4号	0.43	0.37	0.37	0.32	0.33	1.82	2.5



第2図 節位別稈の1cm当重量

3 稈の太さ並に稈壁の厚さ

次に、稈の形態的側面を明らかにするため、各節位の

第3表 稈の太さ並に稈壁の厚さの比較

品種	部位	長径		短径		稈壁の厚さ	
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
はがねむぎ	1	5.7	5.4	0.7	0.6		
	2	3.8	3.0	0.5	0.4		
シヨウキムギ	1	4.8	4.4	0.5	0.3		
	2	3.0	2.8	0.3	0.3		
会津4号	1	4.8	4.6	0.5	0.3		
	2	3.0	3.0	0.4	0.3		

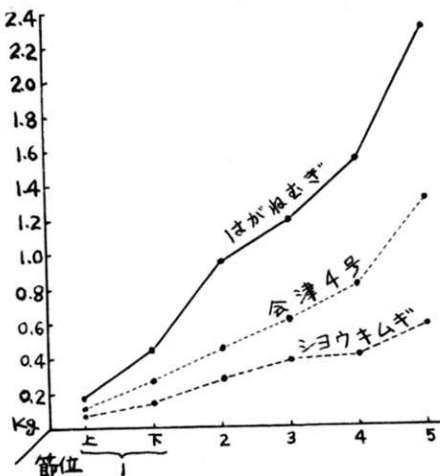
注：部位 1. 第3節間中間部
2. 穂首より20cm下の部位

太さを測定したが、その中より、特に倒伏や機械化栽培に

関係あると思われる第3節間並びに穂首より20cm下の部位の形態を、稈の太さ並びに稈壁の厚さによつて示したのが第3表である。

4 節位別挫折荷重について

挫折抵抗は、稈の組織或は形態的側面の総合的結果として、物理的特性として示される。特に、第1節間は節間長が長いので2分し、上位と下位に分けて測定した。



第3図 節位別挫折荷重

第3図に示すように明確に挫折抵抗性が示され、シヨウキムギの第5節間は、はがねむぎの第2節間にもおよばず全体的に低く、シヨウキムギが倒れやすいと云われる点が見られ、又、はがねむぎの第1節間の下位が、会津4号の第2、シヨウキムギの第5

節間に匹敵する抵抗性をもっていることから、穂首節間の強度が高いことが認められる。

以上のように「はがねむぎ」は、稈が太く稈壁が厚く、稈の充実度、挫折抵抗性が高く耐倒伏性に富んでいると共に、穂重型品種であることが相俟つて有利に働いているものと推察される。又、機械化の面から脱芒性が高い特性も望ましい点であらう。

今まで述べて来た諸点を、機械化の観点からまとめると第4表のようになる。

第4表 機械化に対する判定〔◎○△×の順に有利〕

項目	稈の強度	稈の充実度	挫折抵抗	稈の太さ	稈壁の厚さ	脱芒性	脱粒性	機械化適否
はがねむぎ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎
シヨウキムギ	×	×	×	○	○	△	○	×
会津4号	○	○	○	○	○	○	◎	○

5. むすび

機械化適品種の具備すべき特性を以上の結果より考えられる主な点を述べると、

(1) 強稈性

稈の基部は勿論のこと、特に穂首節間が強いこと。即ち、倒伏の危険と機械的衝撃による挫折がおこらないこと、及び収穫期に梅雨に当る日本では立毛中の乾燥を充分にし作業の能率を向上させ、ロスを少なくするため穂首節間の過熟による挫折がおこらないこと。

(2) 草型

穂重型か、中間型で年次による穂数の増減の少ないもの。稈長は75cm位にとどめること。

(3) 脱粒性と脱芒性

脱粒性が高いことは望ましくないが、コンバイン等の脱芒性は高い方がよい。

その他、耐病性の高いこと、品質が良いこと等は述べるまでもない。