

倉庫に保管された前年産麦の発芽試験結果について

藤原帝見・中島憲秋・鶴内孝之・立石 博  
(長崎県総合農林センター)

FUJIHARA, S., NAKASHIMA, N., TSURUUCHI, T. and TATEISHI, H.  
Germination Test of Wheat and Naked Barley Seeds in 1963,  
stored in the Warehouse one year ago

1. 緒 言

長崎県では昭和38年4月下旬からの長雨による麦の災害対策の一つとして倉庫に保管中の前年産麦のうち発芽の良いものを選び出し種子用として農家の需要に応ずることとなった。前年産麦を種子用にするため大規模に行なつた発芽試験は前例も少ないと思われるのでその結果を報告する。

2. 倉庫内の堆積位置と発芽力に関する試験

(1) 材料及び方法：若干の倉庫を選んで、倉庫内のかますの堆積を上中下に3等分し、各層から任意に3点(俵)試料をとつた。発芽床はシャーレにろ紙を敷き、常に湿潤状態を保つよう適宜給水した。調査は1点につき100粒3反復として、室内で6月21日から発芽期間8日で行なつた。なお、発芽は幼芽が2mm以上に達したものとした(以下同じ)。

(2) 試験結果及び考察：結果は第1表の通りで、はだか麦・小麦いずれも概して中層の発芽率が良好であった。上、下層については倉庫により多少様相を異にするが一般に下層のものは発芽率低く有意差が認めら

第1表 倉庫・位置と発芽率との関係

種類	品 種	倉庫	発 芽 率 (%)			
			上層	中層	下層	平均
はだか麦	御 島 稈	A	88.3	81.2	49.6	73.4
		C	76.9	90.9	88.1	85.3
		D	69.2	63.3	32.8	55.1
		平均	78.5	78.5	56.8	—
	御 厨	D	54.4	73.0	67.9	—
小 麦	農林61号	J	71.9	77.2	53.2	67.4
		D	46.3	69.1	64.7	60.0
		Q	91.3	89.7	26.4	69.1
		平均	69.8	78.5	48.1	—
平 均			71.3	77.8	54.7	—

れた。倉庫内においては、上層は湿度は低いが高温となり、下層は湿度は低いが湿度が高い ために中層の発芽が良かったものと考えられる。倉庫から種子用麦を多量に選出す場合には下層を避け、中層を集中的に調査することが能率的であると考えられる。

3. 倉庫に保管された麦の発芽試験

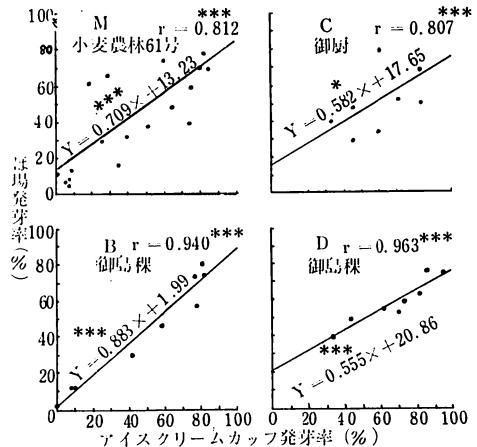
(1) 材料及び方法：県下19カ所の倉庫に保管中の前年産麦をかます毎に少量あて試料の送付を受け、総計14,319点について発芽調査を行なつた。発芽床は90cc入りアイスクリームカップ(内径7cm、高さ4cm、

以下単にカップと略称)に直径7cmのろ紙を敷いたものとし、試料1点につき100粒、反復なしで、9月13日から10月11日までの間、室内で実施した。なお、発芽期間は5昼夜とし、ろ紙が常に湿潤状態を保つよう適宜給水した。

第2表 発芽床の相異と発芽率

品 種	発 芽 床 (無蓋)	発 芽 率 (%)				
		1	2	3	4	平均
御 島 稈	カ ッ プ	76	80	78	85	80
	シャ ー レ	80	77	85	85	82
小麦農林61号	カ ッ プ	95	88	91	91	91
	シャ ー レ	94	90	86	87	89

第1図 アイスクリームカップによる発芽率とは場における発芽率との関係



注：カップ発芽率は100粒反復なし、は場発芽率は100粒2反復

(2) 試験結果及び考察：発芽床については第2表の通り、カップ発芽床はシャーレ使用の場合とほとんど差異を認めず、また、は場発芽率との関係は第1図の如く、カップによる発芽率は若干高い値を示すが有意な差はなく、極めて高い相関を認めた。この他多数の予備実験によつて、カップによる発芽率は信頼できるものであつた。

発芽試験の結果は1倉庫99点以下のもの、品種不明のものを除外し、11,745点につきとりまとめた成績を第3表に示した。

第3表 倉庫・品種ごとの発芽率

種類	倉庫	品種名	調査点数	置床月日	発芽率(%)		備考
					平均値	標準偏差	
はだか麦	A	御島稈	2,617	K.14 K.24	76.0	16.7	営業用冷温倉
			1,012	X. 2	59.9	19.1	
	C	御島 厨稈	888	K.21	53.0	20.8	営業用倉庫
			339	"	54.8	20.7	
	D	御島 厨稈	463	K.26	66.6	19.3	農業倉庫
			343	K.13	62.6	20.1	
	E	御島 厨稈	202	K.23	72.6	16.5	"
			153	"	74.2	16.1	
	F	御島 厨稈	183	K.20	73.1	19.4	"
			158	K.13	60.1	14.5	
小麦	I	農林16号	2,208	X. 1	48.9	24.7	農業倉庫
			1,391	K.19	51.0	20.5	
	K	"	685	K.29	50.9	20.7	農業倉庫
			457	K.28	68.8	20.7	
	L	"	270	K.28	48.4	22.4	営業用倉庫
			194	K.23	46.1	23.9	
	M	"	102	X. 4	47.3	19.5	農業倉庫
			100	X. 7	87.6	—	

倉庫の特徴は、農業倉庫は限られた狭い地域の麦を納め、営業用と製麦業者の倉庫はかなり広い範囲の麦を収納している。Aは冷温倉庫(20°C以下)であるが試料の在庫期間は7月からの約3カ月にすぎない。なお、AとPは1回、他は2回のクロールピクリンくん蒸を受けている。

倉庫別の発芽率の平均値は、はだか麦ではAを除いても倉庫間の差は有意なものが多数認められた。小麦では当年産のPを除きJとM、Lとその他の差は有意であった。倉庫間の差は保管中のみならず、各地の収穫期の気象や乾燥方法等複雑な条件差があるため、その原因を具体的に明らかにすることはできない。

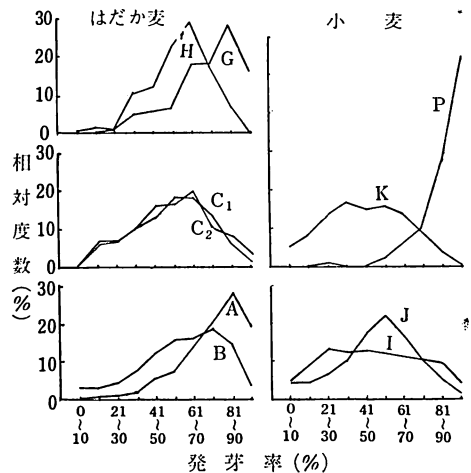
品種間差については、CとFに御島稈と御厨が入っているが、平均値はほぼ等しく度数分布も類似していた。同一倉庫にはだか麦と小麦が入っていた例がないので正確な比較はできないが、Lを除けば小麦の発芽率ははだか麦よりすべて低かった。農林61号は発芽率の低いことの多い品種と云われており、また、前年収穫期の気象条件がはだか麦は良く、小麦は悪かつたことも影響していると考えられ、倉庫内での発芽力低下の様相が小麦とはだか麦で異なるかどうかは不明で、従来の研究も一定していない。

発芽率の度数分布は第2図の通りで、発芽率の平均値の高い倉庫では高い部分に偏つた非対称のポアソン分布に近く、低い倉庫では次第に正規分布に近い型を示した。平均値の高いP、A、G群、中位のB群、低位のI、K群などに分けられ、このことは平均値の高い倉庫を見出して、そこから集中的に多量の良麦を得ることができることを示している。

#### 4. 総括

以上の発芽試験結果により、全試料中発芽率50%お

第2図 倉庫・品種別に見た発芽率の分布



よび60%以上のものは、はだか麦では夫々78%および69%、小麦では夫々62%および38%であつた。実際面では、はだか麦大体発芽率60%以上、小麦40%以上のものが混合されて種子用に供されたが特に不都合は生じなかつた。

種子の不足対策として、他県の当年産麦の利用は古麦利用より優るが発芽率の低いものもあるので無条件使用は危険である。前年産麦の利用に当り、需要に対して在庫に余裕のある場合は予備調査によつて発芽率の高い倉庫を選び、中層を集中的に調査することが能率的であると考えられる。

#### 5. 引用文献

- 1) 近藤万太郎 (1937) 米穀の貯蔵25~26
- 2) 黒崎正美 (1957) 麦作営農新説183
- 3) 安田貞雄 (1947) 種子生産学276~283