

ビール麦の収かく，乾燥に関する研究

(II) 収かくについて

楠原 信行・池田 稔・小島 勝次郎

(長崎県総合農林センター)

KUSUHARA, N., IKEDA, M. and KOJIMA, K.

Studies of Sure Method Harvesting and Drying of Two - rowed Barley

(II) On the harvesting.

ビール麦のコンバイン収かくについては第1報で報告したとおりで、1967年度は、コンバインの扱胴を麦用のラスプバーと、稲用のツースバーとに連えた場合の作業精度および発芽について比較した。そ

の結果、扱胴ツースバーが良かった。さらに成熟期前の含水率の多いときに収かくしたらどうなるか明かでないので、1968年度は収かく期を違えたときの作業性能について試験をしたので報告する。

1. 試験の方法

第1表 試験の方法

区別	収かく期 月日	直扱・地干し 後脱こくの別	扱胴回転数 r.p.m	周速度 m/sec	含水率%		穀粒の硬さ
					穀粒	稈	
コンバイン	扱胴ラスプバー (クレーゾンM89)	5.20	900	1300	44.5	69.5	5月20日：穀粒は指先で容易に圧砕出来、僅かに水分がにじみ出る。青味があったもの40%。 5月23日：穀粒は指先でどうにか圧砕出来るものから爪先で容易に圧砕出来るもの50% 5月27日：爪先でどうにか圧砕出来るもの50% 爪の痕跡は大きいのが圧砕出来ないもの50%。 5月30日：爪先で圧してどうにか痕跡が認められるもの50%、痕跡が認められないもの50%。
		5.23			38.2	68.7	
		5.27			25.3	64.4	
	扱胴ツースバー (クレーゾンM80)	5.30	15.2	61.2			
		5.20	44.5	69.5			
		5.23	38.2	68.7			
動力脱穀機 (ダイヤモンドA2型)	5.27	25.3	64.4				
	5.30	15.2	61.2				
	5.20	44.5	69.5				
	5.23	38.2	68.7				
動力脱穀機 (ダイヤモンドA2型)	5.27	25.3	64.4				
	5.30	15.2	61.2				
	5.20	28.1	50.8				
	5.23	12.0	50.6				
	5.27	11.7	52.8				
	5.30	12.5	60.0				

社)・供試品種 成城17号 ・収量 356 kg/10a ・成熟期 5月23日(○印) ・地干し後脱こくは刈取後2日干しとし、脱こくした。

2. 試験結果

第2表 コンバインの作業精度

区別	収かく期	扱胴ラスプバー		扱胴ツースバー		
		5月20日	5月23日	5月20日	5月23日	
作業条件	有効作業量	71.3	68.8	71.3	68.8	
	穀粒口流量	2381	2415	2572	2314	
	排わら流量	4486	3661	4205	2786	
作業結果	全の穀内粒誤	損傷粒%	6.3	1.7	4.5	1.4
		頭部損失%	0.5	0.4	0.4	0.2
		脱こく選別損失%	1.3	1.8	1.4	1.8
	脱過穀粒選の別内通誤	扱残し	0.9	1.4	0.3	0.6
		ストロー口①%	0.02	0.1	0.8	0.8
		ささり粒②%	0.3	0.2	0.1	0.2
飛散粒③%	0.06	0.1	0.1	0.2		
①+②+③%	1.3	1.8	1.3	1.8		

コンバイン作業結果、脱こく選別部通過粒の内訳は1.3%~1.8%で、扱胴の違いおよび刈取り時期の違いによる差は認められない。全穀粒の内訳では、損傷粒が5月20日には特に多く、扱胴別ではラスプバーが多かった。

第3表 コンバインの穀粒口穀粒の内訳 (%)

区 別	扱 胴 ラ ス プ ー				扱 胴 ツ ー ス バ ー			
	5月20日	5月23日	5月27日	5月30日	5月20日	5月23日	5月27日	5月30日
収 単	91.9	96.0	95.5	95.6	92.9	95.7	97.4	96.3
穂 軸	0.4	0.8	1.6	1.3	0.6	0.8	1.0	1.4
芒 切	0.5	0.5	0.5	0.9	0.4	0.6	0.3	0.3
穂 切	0.4	0.5	1.8	1.6	1.1	1.2	0.7	1.3
皮 む	3.1	0.8	0.1	0	3.0	0.5	0	0.1
穀 皮	5.0	0.8	0.2	0.1	1.1	0.7	0.2	0.1
破 損	0.4	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	0.3	0.4
粒 屑	0.5	0.3	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1	0.1

コンバインの扱胴の違いによる穀粒口穀粒の内訳では、5月20日(成熟期前3日)では単粒が極めて少なくなっており、皮むけと穀皮破損が多かった。成熟期(5月23日)後は、皮むけと穀皮破損は少なくなり、単粒割合は増加し、96%以上となり、その後は横這い状態であった。扱胴の違いでは大差は認められないが、麦用のラスプバーより稲用のツースバーが良かった。

第4表 発芽, 蛋白質含量 (%)

区 別	収かく期 発 芽	5月20日		5月23日		5月27日		5月30日	
		発芽勢	発芽率	発芽勢	発芽率	発芽勢	発芽率	発芽勢	発芽率
コンバイン	扱胴ラスプバー	40.3	49.0	70.0	77.7	84.0	89.3	90.0	94.7
	扱胴ツースバー	40.3	47.3	63.3	70.7	86.7	95.0	93.0	97.0
動 脱	直 扱	18.0	21.7	53.0	64.3	89.0	93.0	90.0	95.0
動 脱	地 干 し 後 脱 こ く	94.0	95.0	93.3	98.3	98.0	99.3	95.0	97.3
粗 蛋 白		8.2		7.4		8.0		8.1	

収かく法および、収かく時期の違いによる発芽状況は第4表のとおりである。

発芽勢は、コンバイン収かくと、動脱の直扱では収かく期が早い程悪く、5月20日(成熟期前3日)では、コンバイン収かくが40.3%、動脱直扱では18%となり非常に悪かった。

5月23日(成熟期)では、コンバイン収かく63%~70%、動脱直扱53%、5月27日(成熟期後4日)では、コンバイン収かく、動脱直扱とも発芽勢は良くなったが90%には達しなかった。

5月30日(成熟期後7日)では、コンバイン収かく90%~93%、動脱直扱90.0%となり熟期が進むにつれて良くなった。

動脱の地干し後脱こくでは93%~98%となり、各時期を通じて大差なく、発芽は良好であった。これは、地干しにより穀粒含水率が低下し、衝撃による損傷が少なかったものと考えられる。

次に発芽と同時に具備すべき条件として蛋白質含量は各時期を通じて7.4%~8.2%で基準量を下廻っ

ていた。

### 3. 摘 要

以上の結果より、コンバイン損失は成熟期および成熟期前で2.2%となって、成熟期後も損失は同程度か、または少なくなるものと推察される。

発芽は動脱の地干し後脱こくが最も良く、また各時期を通じて大差なかった。直扱では成熟期前および成熟期の穀粒含水率が多く指先で圧砕出来る程度であったので、脱こく時の衝撃が大きく発芽は極めて悪かった。

直扱区間では動脱の直扱より、コンバイン収かくが良く、コンバインの扱胴の違いによる差は認められず、むしろ稲用のツースバーが性能は良かった。

ビール麦の収かく時期は、コンバイン収かく、または、動脱による直扱では成熟期後4~7日を経過して、含水率20%以下が望ましく、簡易な収かく期の判定法としては、穀粒を爪先で圧砕出来ない程度以上に乾燥しているものが望ましい。