

# 小麦の登熟後期における脱水乾燥について\*

茨木和典\*・熊本

(\* 九州農業試験場

司\*\*・野田健児\*

\*\* 佐賀県農業試験場)

麦類の脱水乾燥は気象条件、刈取の時期等に左右される面が大きく、これが解決の手段として乾燥剤の応用が試みられたが、収量面あるいは適用条件に不安定性があるとされていた。しかし数年来大中型機械による作業機械化の研究が急速にすすみ、労力の節減、機械の能率的回転を第一義的に考えるようになりつつある。このような立場から麦の刈取作業あるいは乾燥剤使用の効果を再検討することは、将来の機械との組合せの資料を提供しうる点で意義あるものと考え、ここに1956~58の3年間の試験結果を報告する。

**小麦の登熟過程** 暖地における小麦粒の立毛状態での登熟過程を乾物蓄積、含水率変化の観点よりみると、受精後35日内外で生鮮重、乾物重共に最大期に達し、この時の含水率は45%前後をしめす。刈取適期は通常含水率30%程度で最大期後6~7日の脱水期間を要する。立毛状態での粒の日平均脱水率は最大期前では1~2%、該期以降では2~4%であるが極端に蒸発量の高い日には10%に達することもある。

**刈取りの時期と乾燥方法による差異** 第1表のごとき各処理区の間には脱水過程の大きな差異がみとめられ

第1表 作業の種類

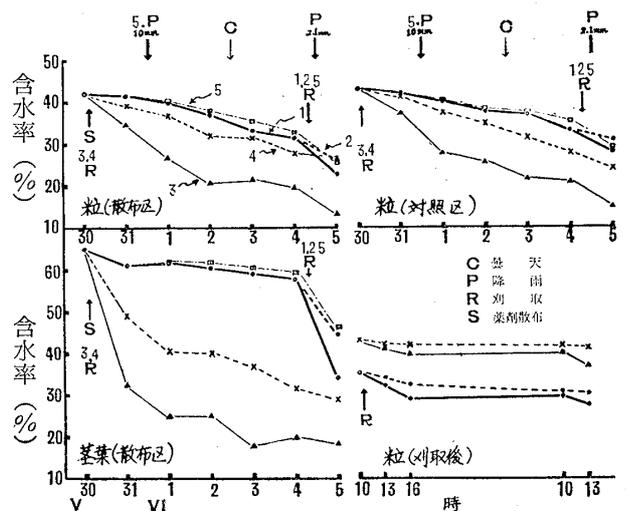
試験区	刈取期 (適期前日数)	刈取後の 乾燥方法	人工降雨
1 T	0	地干し日乾	なし
C	0	"	"
2 T	0	大たば結束室内	"
C	0	蔭ぼし	"
3 T	5	1に同じ	"
C	5	"	"
4 T	5	2に同じ	"
C	5	"	"
5 T	0	1に同じ	刈取前3日10mm
C	0	"	"

註: 適期6月4日, 1957, 農林61号,  
Tはいずれも適期前5日, 塩素酸ソーダ  
90% a 当り150g 散布。

た。第1図にしめしたように薬剤無散布立毛状態では適期前5日の含水率43%から日平均2%づつ脱水され、刈

倒後の地干しで急激に7%減少する。大たば結束蔭干しでは3%にとどまり、途中10mmの降雨処理によって脱水がおくれた。さらに早刈り地干しでは初日6%、以後急速に乾き4日間でほぼ20%に達した。蔭干しでの脱水速度はかなりおそい。刈倒直後の動きをさらに詳しくみると地干しでは日中直線的に脱水され夜間はやや吸湿するのに対して、室内干しでは昼夜にほとんど拘わりなくゆるやかに脱水される。

第1図 各種刈倒時期、乾燥方法による脱水過程の差異 (1957)



乾燥剤を立毛散布したときの経過は後述試験のそれと同様であるが、蔭干しまたは散布後の降雨がその効果を減殺することが明らかにされた。

茎葉の場合は処理開始時の含水率が粒にくらべてかなり高いために作業種類による脱水過程の差は一層明らかであるが、薬剤散布の影響は小さい。千粒重に対する影響は作業、薬剤共に全くみとめられなかった。

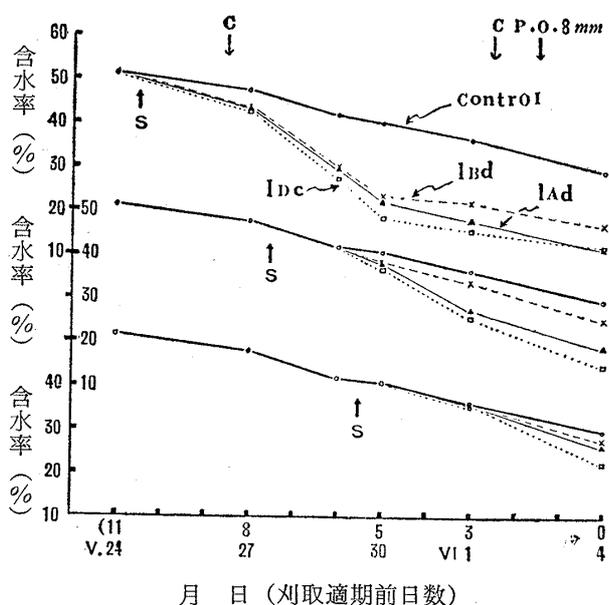
**乾燥剤散布の効果** 第2表に1956年度試験の概要をしめした。薬剤の脱水効果は処理後3日目より明らかになり5日後ではほぼ30%まで脱水される。これらの効果は塩素酸系がキサントゲン系より高く、また同系薬剤内では高濃度ほどこの傾向が大きい。刈取適期8日前(含水率粒47%、茎葉69%、千粒重—乾物—26.9g)散布では刈取期の粒含水率は25%まで下るが千粒重も5%前後減少する。一方3日前散布では千粒重の減少はみとめられないが脱水効果も明らかでない。

\* 昭和37年8月11日 第28回例会で発表

第2表 乾燥剤の種類と散布結果(1957 農林61)

試験区 記号	有効成分	散布有効成分 分量 g/a	含水率(刈取日)		千粒重	
			8日前散布 %	3日前散布 %	8日前散布 %	3日前散布 %
1 A-d	塩素酸ソーダ90%	150	24.3	34.0	94.4	101.2
2 B-d	塩素酸マグネシウム40%(マグロン)	150	22.5	33.7	96.9	99.8
-c	"	300	24.5	31.9	92.5	99.0
1 B-d	イソプロピールキサントゲンカリ94%	100	26.1	30.4	95.9	100.3
-c	"	300	25.9	35.2	94.0	100.8
1 C-d	アリルキサントゲンサンカリ98%	75	28.8	32.3	95.2	99.5
-C	"	300	25.2	33.0	92.7	100.3
Control	無 撒 布		34.9		100.0	

第2図 乾燥剤散布による粒含水率の差異(1958)



1957年度は新薬剤 ID-d(a 当り 150 g), ID-c(300 g) を加え, さらに散布期を刈取適期(6月4日)前11, 8, 6日の3回とした試験を行なった。各薬剤による脱水過程は前年度とほとんど同様であるがその一部を第2図にしめす。いま粒含水率30%を一応刈取適期とみなせば, 刈取予定日の5日前に散布するとき晴天の場合十分である。千粒重は脱水効果の大きいほど, かつ早いほど減少して, およそ11日散布で10%, 8日前で5%, 6日前で0%の低下をまねいた。ただ薬剤散布は直ちに登熟停止を起すものではなく, 両者の lag はほぼ2日と考えられる。

総括 現在試験されつつある大型コンバインでは, 粒含水率30%前後ならばその刈取乾燥行程に支障がないといわれ, このためには小麦に対する乾燥剤の散布を刈取予定日の5日前に行えばよい。刈取日をいつに予定するかは問題であるが, すぐ後に続く水稲直播の適期作業日程と, 6月中旬より急激に降雨日数が多くなることを考慮すれば可及的早期がのぞましいであろう。しかし早すぎる刈取はすでに述べた試験結果よりみて千粒重ひいては収量の減退をまねく。かりに小麦農林61号の刈取適期を6月4日として5%の減収をゆるすとき, lag 乾燥剤の効果発現のlagを考慮して5月26日散布, 5月31日刈取の形となり, これが品質収量面よりみた一応の使用限界であると考えられる(第3表)。

第3表 刈取期と千粒重(農林61号)

月日	適期前日数	千粒重g	対標準比数%
5.25	10	29.1	85
5.26	9	30.8	90
5.28	7	32.5	95
5.30	5	34.2	100
6.4	0	34.2	100

註: 乾燥剤施用の場合は約2日のlagあり。

熟期促進のためにはさらに品種播種期あるいはバーナー等の組合せをも検討する必要がある。

文 献

- 1) 熊本司・木村俊彦: 九作談報, 11, 29~31, (1956).