

麦類に対する作物乾燥剤の効果について

八 柳 三 郎・関 寛 蔵・細 田 清

(東北農試盛岡試験地)

作物の慣行法による乾燥法を合理化するため、最近水稻で作物乾燥剤の利用が西南暖地で認められつつある。当场でも麦類について昭和30～32年の3カ年間にわたって作物乾燥剤の利用について試験したので結果を報告する。

昭和30年度

試験方法

供試品種は大麦会津7号・小麦ヒツミコムギ、供試乾燥剤はトリエタノールアミンの塩素酸塩、散布時期は大麦は成熟前10日・5日・3日、小麦は成熟前9日・4日・2日、散布量は $3.3m^2$ 当り5g・10g・15gとして穂の水分含量及び収量について調査した。

試験結果

水分含量は大・小麦とも乾燥剤散布区は無散布区に比べて穂の水分の減少がみられ、とくに大麦で成熟期前10日・小麦で9日散布区がその傾向が高い(第1表)。

収量調査(第2表)の結果も水分減少度と同様の傾向を示し、大麦では成熟前10日・小麦では9日散布区がその精子実重及び千粒重が最も少い。従って実用的な散布適期はこの試験からは明らかにされないが(気象条件が悪かった)、成熟前10～9日の散布では水分は減少するが減収するので、この時期より遅い方が良いと思われるが、その散布量を明らかにし得なかった。

稈の利用性は各散布区とも稈の脆弱及び変色がみられるので、加工用としては利用価値が低下する。

昭和31年度

試験方法

供試品種は大麦会津7号・小麦ヒツミコムギ、供試乾燥剤は10種類(別表)、散布時期は成熟前大麦5日・小麦7日とし、 $3.3m^2$ 当り5g・10gを散布し、穂の水分含量及び収量について検討した。

試験結果

大・小麦とも散布後の水分含量は乾燥剤の種類によって異り、立毛中では2B・II・1-Cが最も減少度が高く次いで1-B等であった(第3表)。刈取り後でも同様の

傾向であった。次に千粒重・屑麦重歩合(第4表)は一般に水分減少度の高い乾燥剤にそれらの形質の低下及び増加の傾向が見られ、水分減少度と上記の形質との間には密接な関係がある。また乾燥剤の作用性の強弱は2B・1-C・II等は強く、数日で急激な枯れ上りを示し、水分含量・収穫物・観察による成熟期とともに一定の傾向がある。

昭和32年度

試験方法

供試品種は大麦会津7号・小麦農林27号、供試乾燥剤は1-D・1-C・2Bの3種類、散布時期は成熟前大麦5日・小麦6日とし、 $3.3m^2$ 当り5g・10gを散布して粒水分含量・屑麦重歩合・千粒重について検討した。

試験結果

大・小麦とも粒の水分含量は立毛中及び刈取り後とも無散布に比べて減少度が高く、とくに1-D・1-Cは2Bより顕著な傾向であった(第5表)。次に千粒重・屑麦重歩合(第6表)は水分減少度の高い乾燥剤にそれらの形質の低下及び増加の傾向があり、更に成熟期も同様の傾向であった。

総 括

以上3カ年の試験の結果、麦類に対する乾燥剤散布区は無散布区に比べて粒及び穂の水分減少が速く乾燥効果が認められるが、その結果、収量は減収(千粒重の低下及び屑麦重歩合の増加)として発現される。

また作用性の強い乾燥剤は急激な枯れ上りを示し、成熟期も早まるが(種類によって5日～2日)稈は脆弱・変色を示すものもあり、そのため一般に稈の利用性が低下する。

また、散布後の麦体の水分含量は好天で減少し、降雨で増加するためその乾燥効果は気象条件(温度・降水量・湿度等)と密接な関係があるので散布時期・刈取り時期等を充分考慮する必要がある、その実用性はなお検討を要する段階である。

第1表. 水分含量の変化(30穂)(単位%)

大 麦					小 麦				
調査月日 区	6.14	6.18	6.22	6.27	調査月日 区	7.7	7.12	7.16	7.21
無処理区	42.9	44.3	31.8	19.6	無処理区	44.7	31.9	23.4	12.3
成熟前 5g	40.6	40.6	30.0	20.5	成熟前 5g	46.4	29.2	20.7	11.2
10日処理 10g	41.3	33.1	28.9	21.4	9日処理 10g	46.3	28.0	17.5	10.9
成熟前 5	—	44.5	29.0	21.5	成熟前 5	—	30.5	20.9	11.4
5日処理 10	—	43.5	32.4	19.4	4日処理 10	—	28.5	23.5	11.1
15	—	42.3	30.1	20.6	15	—	34.1	22.1	12.1
成熟前 5	—	—	33.8	17.2	成熟前 5	—	—	23.6	11.5
3日処理 10	—	—	34.0	18.0	2日処理 10	—	—	21.8	10.8
15	—	—	32.2	19.2	15	—	—	25.2	11.5

第2表. 収量調査成績(3.3m²当り)

大 麦				小 麦			
項目 区	精子実重	屑 重	千粒重	項目 区	精子実重	屑 重	千粒重
無処理区	1,323 ^{kg}	68 ^g	35.7 ^g	無処理区	1,430 ^{kg}	46 ^g	39.0 ^g
成熟前 5g	1,057	185	32.4	成熟前 5g	1,344	36	36.7
10日処理 10	1,050	125	31.4	9日処理 10	1,396	64	37.4
成熟前 5	1,360	78	33.8	成熟前 5	1,500	36	39.0
5日処理 10	1,430	120	34.1	4日処理 10	1,394	26	39.1
15	1,352	68	33.4	15	1,436	40	38.6
成熟前 5	1,387	202	34.3	成熟前 5	1,530	20	39.0
3日処理 10	1,348	82	32.6	2日処理 10	1,454	14	38.9
15	1,350	128	33.9	15	1,570	26	39.0

第3表. 水分含量の変化

	大 麦				小 麦			
時 期	立 毛 中		刈 取 り 後		立 毛 中		刈 取 り 後	
調査月日	27/Ⅵ (散布後9日)		27/Ⅵ (刈取り後3日)		17/Ⅶ (散布後11日)		15/Ⅶ (刈取り後2日)	
散布量 類 種	5g	10g	5g	10g	5g	10g	5g	10g
無処理区	29.9%		24.3%		23.6%		36.4%	
1 0 1	32.4	29.6	26.2	26.9	26.8	26.1	37.4	38.1
1 0 2	27.6	28.8	25.7	22.0	23.0	25.2	38.3	36.7
1 0 3	30.7	25.8	25.4	24.7	21.8	23.1	35.5	36.8
2 B	22.5	22.6	20.2	19.9	21.5	17.1	36.1	34.6
I	28.1	28.5	24.8	24.8	23.9	25.0	39.2	38.1
Ⅱ	21.4	19.9	20.8	19.0	19.2	23.0	34.5	37.1
1 - A	30.1	30.8	27.7	24.0	25.0	24.2	38.3	37.0
1 - B	28.8	24.8	24.2	22.7	26.2	24.6	39.8	38.0
1 - C	30.6	23.9	22.5	22.1	21.5	23.4	32.9	34.3
N-115	—	—	—	—	25.3	21.0	39.5	38.1

注 : I〜トリエタノールアミンの塩素酸塩, II〜デシカン. 第4表も同じ.

第4表. 収 量 調 査

項 目 散布量 区	大 麦				小 麦			
	千 粒 重 (g)		屑 麦 重 歩 合 (%)		千 粒 重 (g)		屑 麦 重 歩 合 (%)	
	5g	10g	5g	10g	5g	10g	5g	10g
無処理区	32.0g		12.6%		34.9g		16.9%	
1 0 1	32.0	32.5	13.9	10.8	35.9	35.6	13.8	18.8
1 0 2	31.5	31.6	16.2	14.4	34.6	34.3	23.0	15.0
1 0 3	31.8	32.5	12.0	12.5	32.8	34.7	23.8	17.0
2 B	30.3	30.2	23.4	19.0	32.8	31.7	21.2	28.3
I	32.6	31.7	15.1	11.6	36.4	36.1	13.5	20.0
II	30.2	30.6	17.4	18.7	33.6	33.3	24.7	20.6
1 - A	31.0	30.6	12.1	17.0	35.8	34.8	12.1	20.4
1 - B	31.8	30.7	17.1	19.2	35.0	34.4	17.6	17.8
1 - C	30.9	30.7	17.6	20.2	33.3	34.0	14.3	19.8
N-115	—	—	—	—	35.3	34.7	17.2	20.2

注：第3表に準ずる。

第5表. 粒の水分含量の変化

調 査 期 散布量 区 別	大 麦				小 麦			
	立 毛 中		刈 取 り 後		立 毛 中		刈 取 り 後	
	処理10日後 (21/VI)		刈取り後3日 (19/VI)		処理後10日 (8/VII)		刈取り後5日 (8/VII)	
	5g	10g	5g	10g	5g	10g	5g	10g
無処理区	26.3%		28.9%		31.7%		20.4%	
1 - D	22.4	23.2	25.6	21.7	19.4	19.5	13.8	13.3
1 - C	21.2	21.7	25.3	24.1	24.0	22.6	16.0	15.7
2 B	21.4	24.4	27.4	27.9	23.0	23.2	17.3	17.3

第6表. 収 量 調 査

項 目 散布量	大 麦				小 麦			
	千 粒 重 (g)		屑 麦 重 歩 合 (%)		千 粒 重 (g)		屑 麦 重 歩 合 (%)	
	5g	10g	5g	10g	5g	10g	5g	10g
無処理区	34.7g		13.2%		40.6g		6.4%	
1 - D	32.7	32.5	25.2	25.1	35.9	34.9	17.3	20.8
1 - C	33.2	32.3	20.6	27.9	36.3	34.4	18.3	21.1
2 B	32.6	33.8	23.2	18.7	36.9	37.5	13.3	14.7