

2) 麦類種子に対する薬剤・風呂湯二重消毒の手順について

麦類の種子伝染病害の防除法として、現在、斑葉病を対象にチウラム、ベノミル水和剤（商品名・ベンレート水和剤）等の粉衣法を、裸黒穂病を対象に風呂湯浸法を各々行っている。両病害を対象とする場合は粉衣法と風呂湯浸法との二重消毒を行っているがその手順と生育に及ぼす影響は次のようになる。

(1) 試験成果の概要

表1 チウラム、ベノミル水和剤の湿粉衣量と生育

品種	湿粉衣量 %	出芽揃	出芽率 (※1) %	草丈 (※2) cm	葉数 (※3) 枚	茎数 (※2) 本	風乾重 g/50 個体 ※2	越冬率 % (※3)	穂本数 0.2 × 1 m (※3)
ハチマンコムギ	0	良	93.4	11.8	4.6	3.1	7.0	3.3	7
	0.20	"	95.2	12.3	5.4	5.9	10.0	6.6	35
	0.25	"	94.2	12.7	5.5	5.6	13.0	3.3	29
	0.50	"	95.9	12.6	5.3	5.2	13.3	5.1	40
	0.75	"	96.0	13.1	5.3	5.8	12.3	6.4	35
	1.00	"	95.2	15.2	5.3	5.0	12.7	11.1	62
	1.25	"	95.6	14.6	5.1	4.9	13.7	15.9	75

(注) 55年10月3日播種、雪ぐされ病、(※1)は10月20日、(※2)は12月3日、(※3)は56年6月19日調査。なお、べんけいむぎ、岩手大麦1号においても同傾向の成績が得られた。

◎ 湿粉衣単独処理の場合は、処理濃度が種子重量の1.25%まで薬害は認められず、出芽率、草丈、茎数、葉数が無処理に優った。

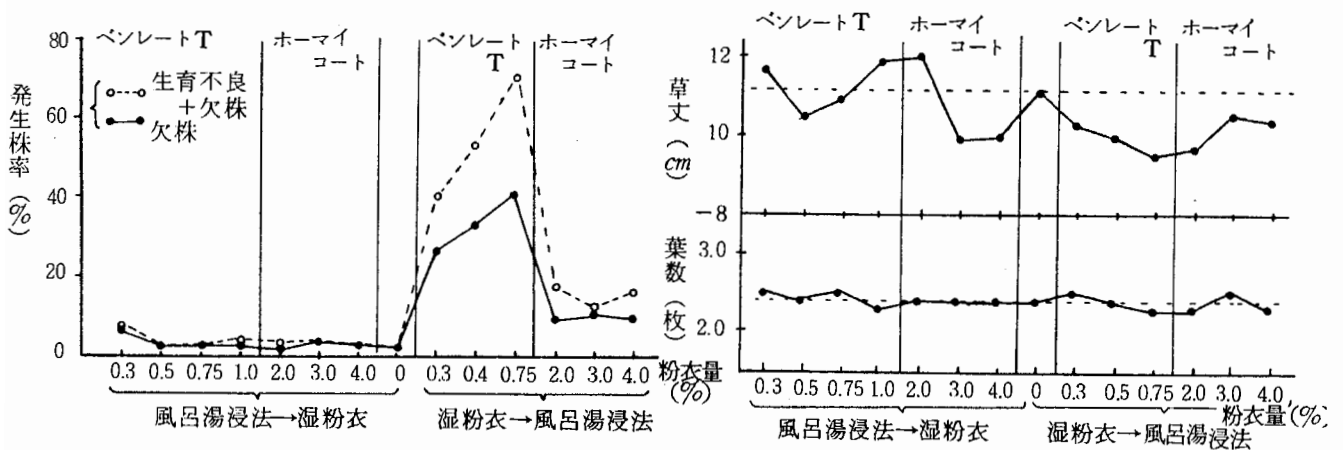
表2 風呂湯浸法・湿粉衣の二重消毒と生育

品種 調査項目	岩手大麦1号		べんけいむぎ		ハチマンコムギ	
	出芽率 (%)	生育状況 (観察)	出芽率 (%)	生育状況 (観察)	出芽率 (%)	生育状況 (観察)
1 ベンレート T湿粉衣濃度						
1 風呂湯前 0.3%	50.4	出芽むら、生育良	42.2	出芽むら、生育良	42.6	出芽むら、生育良
2 " 0.5	27.7	" 生育やや遅	33.3	" "	42.2	" "
3 " 0.8	27.0	" 生育遅	11.7	出芽不良	31.9	" 生育やや遅
4 " 1.0	10.3	出芽不良	5.7	"	18.8	出芽不良
5 風呂湯後 0.3%	84.4	良	84.0	良	81.6	良
6 " 0.5	90.8	良	84.4	良	89.4	良
7 " 0.8	86.2	良	80.9	良	54.6	出芽むら
8 " 1.0	91.5	良	89.7	良	51.1	"
9 風呂湯 0	85.1	良	80.4	良	55.3	出芽むら
10 無処理	74.1	良	78.0	良	48.6	出芽むら

(注) 56.10.5 まき、56.10.21 調査

風呂湯浸法 { 大麦43℃ → 32℃ (9時間)
小麦46℃ → 33℃ (")

二重消毒の手順と生育について検討した結果、(ア)風呂湯浸法前の湿粉衣では全般的に出芽率が低下する。また出芽むらを生じ、粉衣量0.8~1.0%では生育遅延、不出芽が顕著になる。



第1図 二重消毒の手順と麦の初期生育との関係 (キタカミコムギ, 57年10月13日播種, 播種26日後調査)

第2図 二重消毒の手順と麦の初期生育との関係 (キタカミコムギ, 57年10月13日播種, 播種13日後調査)

注. ナンブコムギ, ハチマンコムギ, ベンけいむぎにおいてもほぼ同傾向の成績が得られた。

図1, 2から風呂湯浸法後の湿粉衣によって出芽率が上昇する傾向が認められる。しかし、薬量0.8~1.0%は出芽障害が生じ易い。適正粉衣量は種子重量の0.5%と考えられる。

(2) 技術対策

ア 消毒の手順

風呂湯浸法と粉衣法との二重消毒は、風呂湯浸法を先に行う。

風呂湯浸法 → (水で冷却) → (軽く風乾) → 粉衣法 → (播種)

(開始時湯温
大麦; 42~43℃, 小麦; 46℃
10時間前後)

イ 生育に及ぼす影響

(ア) チウラム・ベノミル水和剤の湿粉衣によって出芽率の向上, 草丈・茎数の増加など生育量が増加する。

(イ) 二重消毒では, 大麦・小麦に対するチウラム・ベノミル水和剤の適正湿粉衣量は種子量の0.5%量である。これを上回る薬量では出芽むらの原因となる(第2表)。

(ウ) 消毒手順が, 湿粉衣後風呂湯浸法の場合, 不出芽, 出芽むら, 生育遅延などが著しく, 不適當である。

ウ 消毒上の留意点

(ア) 風呂湯浸法は, 開始湯温が低すぎると裸黒穂病の防除効果が不十分となる。また高すぎは発芽障害の原因となる。規定の開始湯温を厳守する。

(イ) 風呂の湯温は次第に下がるように(毎時1℃前後)ふたを3~5cm程度すかしておく。

(ウ) 風呂湯浸法後は、いったん冷却、風乾し、芽が伸び過ぎないうちに粉衣処理を行う。

3) 畑における麦稈のすき込みと作物の生育について

最近、麦の栽培面積が増加しているが、収穫は殆んどコンバインで行われ、麦稈はそのまますき込まれる例が多く、地力増強にも役立っている。麦稈すき込み跡に作物を栽培する場合の麦稈分解の対策、ならびに後作物の生育等が明らかになったので指導上の参考に供する。

(1) 試験成績の概要

ア 大豆に関する成績

表1 移植栽培における生育・収量(昭56沖積)

区名	項目	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	主茎節数 (節)	莢数(莢/m ²)		全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	同左比 (%)	100粒重 (g)
							稔実	不稔				
1.	有機物無施用	8.4	10.25	39.3	3.7	9.2	382	25	31.1	14.6	100	22.5
3.	麦稈+硫安標肥	4	26	39.5	3.1	8.5	480	30	39.4	19.4	133	23.6
4.	ク+ク増肥	4	*(27)	40.5	3.7	9.7	437	65	39.4	17.9	123	23.0
5.	ク+石灰N標肥	4	*(27)	43.5	3.6	8.7	533	40	42.8	20.5	140	23.1
6.	ク+増肥	4	*(29)	39.8	4.1	9.3	477	68	40.6	19.5	134	23.6

品種 ナンプシロメ 移植 7月10日 窒素施肥量(kg/a) 標肥0.2, 増肥0.4 *()内は推定

表2 直播栽培における生育・収量(昭57沖積)

区名	項目	開花期 (月日)	成熟期 (月日)	主茎長 (cm)	分枝数 (本)	主茎節数 (節)	莢数(莢/m ²)		全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	同左比 (%)	100粒重 (g)
							稔実	不稔				
1.	有機物無施用	8.12	10.18	53.6	1.9	11.6	607	25	53.4	26.9	100	25.5
3.	麦稈+硫安標肥	12	15	42.8	2.1	10.9	403	14	40.9	22.0	82	24.6
4.	ク+ク増肥	12	16	49.0	2.9	11.9	468	20	46.6	24.7	92	25.5

品種 東北70号 播種 7月6日 窒素施肥量(kg/a) 標肥0.2, 増肥0.4

表1は品種ナンプシロメをもちい、あらかじめ育苗しておいて、麦収穫後に麦稈をすきこみ7月10日に本葉1枚程度で移植した。なお、麦稈の分解を促進するため硫安、石灰窒素とも標肥区(N-0.2kg), 増肥区(N-0.4kg)を設けて検討した。移植時は干ばつ続きで活着がやゝおくれたが、その後の活着は順調に経過した。開花期は各区とも大差がみられないが、成熟期は麦稈すきこみの方がやゝ遅れ気味であった。茎長、分枝数、節数等は各区に大きな差がみられないで、とくに子実重では有機物無施用に対して麦稈すきこみ区が23~40%の多収で、100粒重の増大もみられた。

表2は品種東北70号をもちいて、麦収穫後の7月6日に播種した。麦稈分解促進のため、硫安で標肥区(N-0.2kg/a), 増肥区(N-0.4kg/a)を設けて検討した。出芽は麦稈すきこ