

平成15年度 試験研究成果書

区分	指導	題名	平成16年稲作における育苗期の対策			
〔要約〕 平成15年産種子は発芽性や病原菌汚染等、通常年に比べて素質が劣るため、必ず塩水選を実施し、化学農薬による育苗期病害対策を徹底して、発芽・苗立ちの安定性を確保する必要がある。特に種子予措の水温の確保と加温出芽は必須である。						
キーワード	平成16年育苗期	対策	種子予措	薬剤防除	水温	病害虫部病理昆虫研究室 農産部水田作研究室 生産環境部環境保全研究室

1 背景とねらい

平成15年の水稻は7月の低温の影響で、不稔が多発し、出穂、登熟の遅延による被害がみられ、収穫期には穂いもちが多発した。これまでの知見から、冷害年産の種子は発芽が劣り、病原菌等の汚染がみられるため、育苗期の生育障害が懸念される(昭和55、63、平成5年度指導上の参考事項)。そこで、平成15年産種子の特性及び対策を検討した3つの成果に基づき、平成16年度の水稲育苗期の対策を取りまとめる。

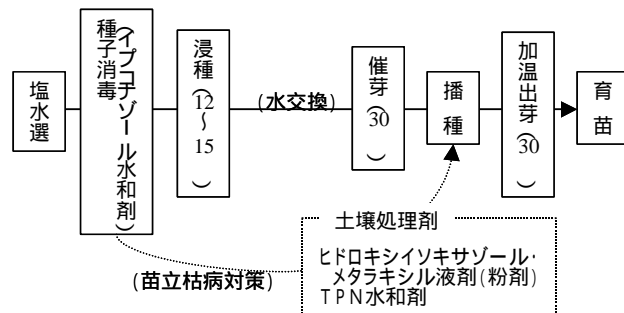
2 成果の内容

(1) 種子予措

- ア 充実した種子を確保するために、塩水選(比重1.13)を必ず実施する(表1)。
- イ 平成15年産種子はいもち病菌及び苗立枯病菌(トリコデルマ属菌等)の汚染があるため、これらに有効なイプコナゾール水和剤による種子消毒を実施する(表2～5)。
- ウ 浸種は12～15の水温で、10～7日間行う。この間、水の交換は2～3日毎に実施する。低水温や15日以上の浸種は種子の発芽に強く影響するので基本を厳守する(表2)。
- エ 催芽は30に加温する。

(2) 播種及び出芽

- ア 播種量は予定する移植苗齢に合わせた基本量とする。
- イ 播種土壌に対しては、土壌由来の苗立枯病に対して、ヒドロキシイソキサゾール・メタラキシル剤、TPN水和剤等で対策する。
- ウ 出芽処理は30で加温し、箱内で7～8割の出芽揃いを確保する。



薬剤名: イプコナゾール水和剤(商品名: テクリード水和剤), TPN水和剤(商品名: ダコニール1000), ヒドロキシイソキサゾール・メタラキシル剤(商品名: タチガレエース液剤, 粉剤)

(3) 育苗管理

- ア 緑化中～硬化期に高温(30以上)・過湿になる場合や低温による生育停滞や過乾燥は苗立枯病の発生を助長する。また、4以下の低温遭遇はムレ苗の発生を助長するので、育苗中の温度・かん水管理を適切に行う。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 種子消毒にイプコナゾール以外の薬剤を用いる場合、苗立枯病に対する防除効果が劣る場合がある(チウラム・ベノミル水和剤を除く)。
- (2) 平成15年産種子は咬合不良による割れ粗の混入率が高いため、温湯浸漬による種子消毒を行うと発芽率が低下することがあるので、行わない。
- (3) 浸種・催芽・出芽の各温度条件を確保できない場合、不発芽・不出芽・腐敗あるいは苗立枯病による育苗障害の発生が助長されるので基本厳守のこと。
- (4) 地上部に苗立枯病等の被害がみられなくても、根のマット形成が不十分となることがあるので育苗温度・かん水の管理はこまめに行うこと(表5)。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯または対象者等 県下全域
- (2) 期待する活用効果 平成16年度の水稲育苗において、適切な育苗管理により健苗が育成される。

5 当該事項にかかる試験研究課題

6 参考資料・文献

- (1) 昭和 55 年度指導上の参考事項「昭和 55 年産の水稻種子の傷粉の発生・着菌状況と利用上の注意」
- (2) 昭和 63 年度指導上の参考事項「昭和 63 年産種子の病原菌等による汚染状況と防除対策」
- (3) 平成 5 年度指導上の参考事項「平成 5 年産種子の特質と種子消毒を中心とした育苗期病害の防除対策」
- (4) 平成 12 年度試験研究成果「水稻育苗において出芽抑制を引き起こす浸種条件」(指導)
- (5) 平成 14 年度試験研究成果「イブコナゾール水和剤による水稻種子の大量消毒法」(普及)
- (6) 平成 14 年度試験研究成果「温湯浸漬法による水稻種子消毒」(指導)

7 試験成績の概要

薬剤名: イブコナゾール水和剤(商品名: テクリード水和剤), ペフラゾエート水和剤(=ヘルシード水和剤), プロクロラズ乳剤(=スボルタック乳剤), チウラム・ベノミル水和剤(=ベンレートT水和剤20), トリコデルマ・アトロピリデ剤(=エコホープ), TPN水和剤(=ダクニール1000), ヒドロキシソキサゾール・メタラキシル剤(=タチガレエース液剤, 粉剤)

表1 塩水選有無と健苗率の関係 (H5)

	塩水選有無	健全苗率(%)	障害苗率(%)
イブコナゾール水和剤 (湿粉衣)	塩水選	82.4	15.4
	水選	73.1	22.7
チウラム・ベノミル水和剤 (湿粉衣)	塩水選	89.7	9.2
	水選	85.5	13.5
無消毒	塩水選	40.7	59.0
	水選	31.0	68.6

平成5年度参考事項「平成5年産水稻種子の特質と種子消毒を中心とした育苗期病害の防除対策」より作表

表2 浸種水温と苗立枯病発生の関係 (H15)

浸種水温	稈全体		ひとめぼれ		あきたこまち		糯全体	
	n	苗立枯指数	n	苗立枯指数	n	苗立枯指数	n	苗立枯指数
7	60	3.9	18	4.2	22	3.4	18	4.2
12	91	2.9	28	3.0	42	2.7	18	2.6
15	60	2.9	18	2.8	22	1.9	18	2.1

苗立枯指数:

0	健全	4	30%
1	数本	5	50%
2	10%	6	70%
3	25%	7	ほとんど

1)塩水選済み。2)浸種は各温度毎に100日度を目標として行った。3)催芽は30, 16時間。

4)無消毒種子を播種時にヒドロキシソキサゾール・メタラキシル液剤及びTPN水和剤をかん注した。

5)数値は播種後28日における苗立枯病の発病指数(=表右)の平均。表中nは標本数。

%値:箱内発病率

主因:トリコデルマ属菌, フザリウム属菌

表3 浸種温度と苗立枯病の関与割合 (H15産ひとめ, 播種28日)

浸種	トリコ	フザ	リゾ
7	100	78	28
12	100	64	4
15	100	56	0

トリコ:トリコデルマ属菌

フザ:フザリウム属菌

リゾ:リゾプス属菌

表4 種子消毒薬剤の種類と苗立枯病菌の防除効果 (H5)

	処理方法	苗立枯病発病率(%)	
		トリコデルマ	リゾプス
イブコナゾール水和剤	湿粉衣	2	0
ペフラゾエート水和剤	湿粉衣	8	0
プロクロラズ乳剤	24時間浸漬	15	1
チウラム・ベノミル水和剤	湿粉衣	0	0
無消毒		46	0

平成5年度参考事項より作表

表5 種子消毒薬剤の種類と根のマット形成状況 (H15)

供試薬剤	ひとめぼれ	あきたこまち	いわてっこ	ヒメノモチ
イブコナゾール水和剤	0	0	0	0
トリコデルマ・アトロピリデ水和剤	1.3	1.5	-	-
チウラム・ベノミル水和剤	0	0	-	-
無消毒	1.9	1.3	1.0	1.5

数値は指数の平均値、+22は播種後の日数を表す。薬剤処理区において苗立枯病の発生はみられていない。

指数: マット形成されている=0, 持ち上げるとマットが半分から割れる=1, 持ち上げるとマットが崩れる=2

薬剤処理: イブコナゾール水和剤, チウラム・ベノミル水和剤は0.5%湿粉衣, トリコデルマ・アトロピリデ水和剤は催芽前200倍液24時間浸漬

耕種条件 浸種:12, 7日(水交換2~3日おき) / 催芽:30, 2日間 / 出芽:30, 2~4日間(出芽揃いまで)