

現地実証展示圃成績(平成27年度)

担当機関名	岡山県美作県民局農林水産事業部美作広域農業普及指導センター																		
実施期間	平成26～27年度																		
大課題名	I 大規模水田営農を支える省力・低コスト技術の確立																		
課題名	モリブデンコーティング種子を用いた水稲湛水直播栽培の検討																		
目的	<p>津山地域では鉄コーティング湛水直播栽培の普及が進んでいるが、芽干しを必要とするので水利のよいほ場でないと取り組みにくい。そのため、落水しなくても苗立ちを確保できると言われているモリブデンコーティング種子の検討を26年度に行ったが、モリブデンコーティング種子を用いた場合でも湛水条件下では良好な苗成ちは確保しにくいことが明らかとなった。</p> <p>しかし、モリブデンコーティング種子は資材費が安価でコーティング作業も簡易であるといった特長もあるため、27年度も継続してモリブデンコーティング種子の検討を行うが、26年度の結果から、湛水条件下での実証は行わず、鉄コーティング種子を用いる場合と同様の水管理で検討する。</p>																		
担当者名	金谷 元																		
圃場の所在地 農家(組織)名	岡山県津山市綾部 綾部飼料稲生産組合																		
農家(組織)の 経営概要	<p>綾部飼料稲生産組合はWCS用イネを生産する組織で、概要は次のとおり(平成25年度)。</p> <p>①組合員数：21名</p> <p>②作付面積：15ha</p> <p>③栽培様式： 移植(12.8ha)、湛水直播(2.2ha)</p> <p>④栽培品種： たちあやか(9.4ha)、たちすずか(1.5ha)、ホシアオバ(4.1ha)</p>																		
1. 実証場所	岡山県津山市綾部																		
2. 実証方法	<p>前年度は、ほ場では湛水、適期落水(芽干し)の両条件下のモリブデンコーティング種子と適期落水の鉄コーティング種子のいずれも苗成率が低かった。モリブデンコーティング種子は、シャーレ試験とポットの落水条件では苗成率、苗成りの早さともに鉄コーティング種子を上回ったが、ポットの湛水条件では枯死した。そこで、本年度は発芽後の落水管理で検討した。</p>																		
(1) 実証区の概要	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区</th> <th>コーティング</th> <th>播種位置</th> <th>面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>モリブデン</td> <td>表面</td> <td>13 a</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>モリブデン</td> <td>浅層(5mm)</td> <td>11.5 a</td> </tr> <tr> <td>III(対照)</td> <td>鉄</td> <td>表面</td> <td>13 a</td> </tr> </tbody> </table>			区	コーティング	播種位置	面積	I	モリブデン	表面	13 a	II	モリブデン	浅層(5mm)	11.5 a	III(対照)	鉄	表面	13 a
区	コーティング	播種位置	面積																
I	モリブデン	表面	13 a																
II	モリブデン	浅層(5mm)	11.5 a																
III(対照)	鉄	表面	13 a																
(2) 供試機械名	ヤンマー多目的作業機(RG6X)																		

(3) 実証条件

- ア. 圃場条件 ・細粒グライ台地土 ・排水性：不良
- イ. 品種名 ・「たちあやか」（WCS用専用品種）
- ウ. 施肥 ・たちあやか専用一発N37（37-0-0）27 kg/10 a（播種同時）
- エ. 代かき ・5月6日
- オ. 播種
 - ・播種日：5月13日、播種量：4 kg/10a
 - ・播種様式：点播（30 cm×30 cm）
 - ・追加播種：5月29日、播種量：3 kg/10a、手で散播
- 補植：乗用田植機6月19日（Ⅰモリブデン表面区の2/3、Ⅱモリブデン浅層区の一部、小麦収穫後の圃場の移植作業に合わせて実施）
- カ. 水管理
 - ・5月13日に落水状態で播種、播種後入水、自然落水、5月26日入水
- キ. 除草
 - ・サキドリEW（5月6日）
 - ・サンバード粒剤（播種同時）
 - ・ミスターホームランLフロアブル（5月30日）
 - ・クリンチャーバスME液剤（6月、7月）
- ク. 病虫害防除 ・なし

3. 実証結果

- ・供試した種子の発芽率はモリブデンコーティング種子94%、鉄コーティング種子56%であった。
- ・播種後の発芽はモリブデン区が早かった。播種8日後にはⅠモリブデン表面区で7～8mm、Ⅲ鉄区で2～3mm、Ⅱモリブデン浅層区でも出芽が見られた。
- ・各区とも出芽後の枯死が多かったため、苗立率が26～28%で低かった。Ⅰモリブデン表面区は苗立株率56%のため、補植が必要になった。Ⅱモリブデン浅層区、Ⅲ鉄区は苗立株率80%以上が確保された（表1）。
- ・収量確保のため5月29日に追加播種を行ったが、Ⅰモリブデン表面区とⅢ鉄区の追加播種もみはほとんど出芽しなかった。Ⅱモリブデン浅層区では出芽は見られたものの、苗立率はやや低かった。
- ・各区とも茎葉処理除草剤の2回程度の散布による雑草防除が必要となった。
- ・茎数増加はⅢ鉄区が早かったが、Ⅱモリブデン浅層区も茎数が概ね確保できた（図2）。Ⅱモリブデン浅層区はⅢ鉄区に対して全生重は同等であった（表2）。
- ・Ⅰモリブデン表面区は、圃場面積の約2/3に補植を行い9.6ロール/10a、Ⅱモリブデン浅層区は追加播種、一部補植を含めて6.9ロール/10a、Ⅲ鉄区は7.7ロール/10aで、収量を確保できた。

4. 主要成果の具体的データ

表1 苗立ち状況

区	5月13日		6月17日			7月13日
	播種粒数 粒/株	粒/m ²	苗立株率 %	苗立数 本/m ²	苗立率 %	苗立株率 %
Ⅰモリブデン表面	7.3	78	80	21.3	27.4	56
Ⅱモリブデン浅層			90	23.1	27.7	83
Ⅲ鉄	8.2	92	80	23.8	25.8	89

5/13、6/17は各区苗立ちの比較的良い地点20株、7/13は各区約400株調査

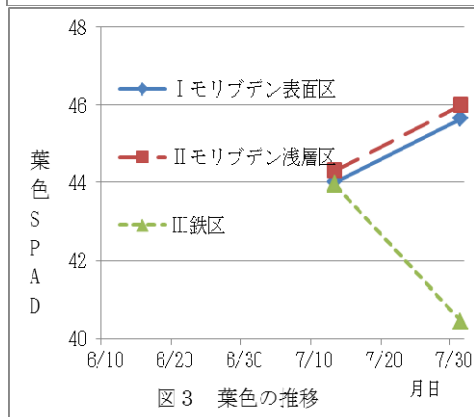
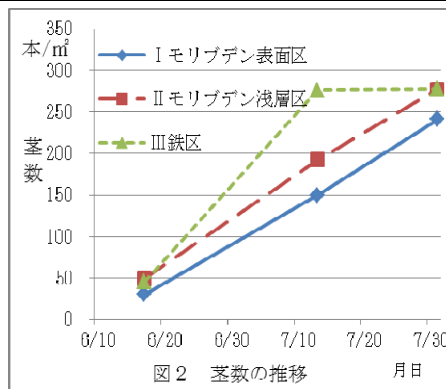
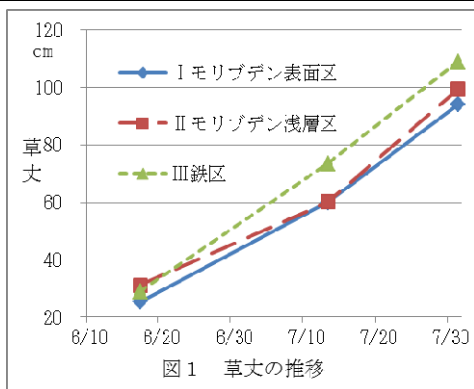


表2 収穫期の生育及び収量

区	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²	全生重 kg/10a
I モリブデン表面	95	23.0	233	3487
II モリブデン浅層	99	23.6	224	3448
III 鉄	111	12.2	246	3431

各区とも苗立ちの比較的良好地点、追加播種の苗立ちは除去

5. 経営評価

- ・資材費はモリブデンコーティングが安価であり、良好な環境下ではモリブデンコーティングの苗立ちが安定し、収量向上効果も期待できると考えられる。

6. 利用機械評価

- ・播種時の土壌がやや柔らかく、播種作業速度が速かったため表面播種でもやや埋没が見られた。このような場合には速度を落とすのがよいと考えられる。

7. 成果の普及

- ・実用性についてはさらに検討を要する。

8. 考察

- ・苗立率が低かった原因として次の3点が考えられる。①代かき後の初期除草剤の影響。実施農家の経験では過去に同様の使用で問題なかったが、本年は播種前後に天候がよく平年より高温で経過したことで、苗立率が低下した。②出芽、自然落水後に大きくひびが入る程度に土壌が乾燥し、固化したことから、出芽後の根の伸長が妨げられた。③ I モリブデン表面区、III 鉄区でスズメの食害が多かった。
- ・苗立率が26~28%と低かったにもかかわらず苗立株率80%以上を確保できたことと、「たちあやか」が中生品種(出穂期8月25日)で分けつ期間が長いため、株間約30cmでも十分な茎数を確保できた。しかし、安定した苗立ちを確保するためには、代かきから播種までの日数を少なくして初期除草剤を使用しない、7日以上あける場合は影響の少ない除草剤を使用すること、出芽、落水後の急激な土壌の乾燥を防ぐよう水管理に留意することが必要である。
- ・II モリブデン浅層区は収量がIII 鉄区よりやや少ないが確保できた。モリブデン区は鉄区と比べて出芽が早いこと、浅層播種によりスズメの食害防止や耐倒伏性を高めることができるメリットがあり、実用性についてはさらに検討が必要と考えられる。

9. 問題点と次年度の計画

- ・細粒グライ台地土、排水性不良の圃場で、本年度は実証条件が悪く、対照のⅢ鉄区の苗立ちも悪かったことから実用性については判断が困難と考えられる。
- ・次年度の計画なし。

10. 参考写真



Ⅱモリブデン浅層区 5/13



Ⅰモリブデン表面区 5/13 (播種直後)



Ⅰモリブデン表面区 5/21 (播種 8 日後)



Ⅱモリブデン浅層区 5/21 (播種 8 日後)



Ⅱモリブデン浅層区 6/17 (播種 35 日後)



Ⅲ鉄区 6/17 (播種 35 日後)



Ⅱモリブデン浅層区 8/27



Ⅲ鉄区 8/27

