



[畑・転換畑作部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 晩生水稲後の麦作における除草剤抵抗性スズメノテッポウの防除体系

[要約]

晩生水稲後の麦作において、碎土・整地に優れる逆転ロータリと新規土壌処理剤を核とした除草剤抵抗性スズメノテッポウの総合防除体系を確立した。総合防除体系は、経営費が慣行体系と同等だが、作業時間が20%短縮され、労働生産性が向上する。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 作物・経営研究室

[連絡先] 電話 086-955-0275

[分類] 技術

[背景・ねらい]

本県南部の麦作地帯では、これまで卓効を示していた除草剤に抵抗性を持つスズメノテッポウが繁茂し、安定生産に支障をきたしている。そこで、抵抗性スズメノテッポウに効果のある新規土壌処理剤の有効な処理方法を明らかにし、晩生水稲後の麦作における除草剤抵抗性スズメノテッポウの効果的な防除体系を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 逆転ロータリ播種は、正転ロータリ播種よりも碎土・整地が優れており、新規土壌処理剤を含む体系防除における除草剤抵抗性スズメノテッポウの抑草効果が高い（表1）。
2. 新規土壌処理剤を必須とする除草剤による総合防除体系を組み立てた（図1）。
3. 麦播種前の耕起・整地から除草剤散布までの作業時間を、慣行体系と総合防除体系と比較すると、総合防除体系は11月上旬の耕耘作業が省略できるため、慣行の80%に短縮できる（図1）。
4. 総合防除体系の10a当たり経営費は、農薬費の除草剤費が207円、減価償却費が332円、修繕費が93円増加すると試算されるが、合計で慣行の101%とほぼ同等の水準である（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 総合防除体系は、水稻収穫から麦播種までの期間が短い県南部の晩生水稲一麦二毛作体系における、除草剤抵抗性スズメノテッポウの密度の漸減に資する。
2. 総合防除体系による防除は5年以上継続し、抵抗性スズメノテッポウの密度をまん延しないレベルにまで漸減させる必要がある。
3. 発生する広葉雑草の種類により、3月期に処理する茎葉処理剤を選択する必要がある。
4. 逆転ロータリ等の碎土・整地に優れる農業機械の新規配備が必要である。



[具体的データ]

表1 新規土壌処理剤を含む体系防除における播種時の耕耘方法を異にした雑草発生状況（2021年播種）

播種時の 耕耘方法	抵抗性スズメノテッポウ			広葉雑草		
	個体数	乾物重	個体 当たり 乾物重	個体数	乾物重	個体 当たり 乾物重
	(個体/m ²)	(g/m ²)	(g)	(個体/m ²)	(g/m ²)	(g)
正転ロータリ	4.0	7.8	3.16	31.4	5.3	0.17
逆転ロータリ	0.2	0.2	0.29	42.2	2.8	0.07
分散分析 <i>p</i> 値	0.29	0.11	0.11	0.27	0.11	0.03
無除草（参考）	22.2	65.5	2.95	175.6	55.0	0.31

注）水稲収穫後にサブソイラとパラソイラー施工（11/24）、非選択性除草剤処理（11/24）
11/25標準ロータリ区播種、11/26逆転ロータリ区播種、11/29新規土壌処理剤（リベレーターフロアブル）、麦生育期茎葉処理剤（2/24ハーモニー75DF、3/4エコパートフロアブル、3/14バサグラン液剤）散布
5月18日に雑草調査。3反復の平均値。個体当たり乾物重は反復毎に求めて平均した値。無除草（参考）は1反復

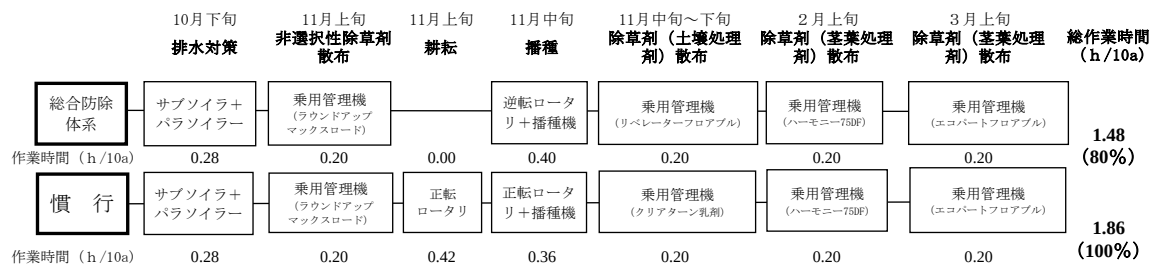


図1 麦作における除草剤散布の作業体系と作業時間

注）各作業時間は令和2年度農業経営指導指標（二条大麦）、平成30年度試験研究主要成果（岡山県）「麦作の安定多収生産を実現する効率的な耕起・播種体系」から引用した

表2 作業体系別経営費の比較

項目	総合防除体系	慣行	備考
種苗費	4,800	4,800	
肥料費	13,709	13,709	
農薬費 ²	7,345	7,138	殺菌剤（農業経営指導指標値）：1,709 除草剤 ² ：総合防除体系：5,636、慣行：5,429
光熱水費	3,464	3,464	
諸材料費	376	376	
小農具費	4	4	
賃借料・料金	4,490	4,490	
水利費	0	0	
共済掛金	1,821	1,821	
荷造・包装費	160	160	
運賃	0	0	
販売手数料	0	0	
小計	36,169	35,962	
減価償却費 ³	22,538	22,206	減価償却費（農業経営指導指標値）：22,043 追加分総合防除体系：495、追加分慣行：163
修繕費 ³	5,919	5,826	修繕費（農業経営指導指標値）：5,780 追加分総合防除体系：139、追加分慣行：46
合計	64,626	63,994	
対比（%）	101%	100%	

注）農薬費、減価償却費、修繕費を除く農業経営費は、令和2年度農業経営指導指標（二条大麦）の数値を引用した

² 総合防除体系の除草剤費は、リベレーターフロアブル、ハーモニー75DF、エコパートフロアブルを、慣行の除草剤費は、クリアターン乳剤、ハーモニー75DF、エコパートフロアブルを規定量散布したと仮定して試算した

³ 減価償却費、修繕費の試算には、令和2年度農業経営指導指標（二条大麦）の作付面積40haを用いた。また、減価償却費、修繕費（負担取得価格の4%）には、令和2年度農業経営指導指標（二条大麦）の指標値に総合防除体系がニプロパラソイラーEPS400(456,500円)、ニプロアッパーローターAPU1810H-4S(929,500円)の減価償却費、修繕費を、慣行がニプロパラソイラーEPS400の減価償却費、修繕費を加えた

[その他]

研究課題名：麦栽培における除草剤抵抗性スズメノテッポウ総合防除体系の確立

予算区分・研究期間：県単・令和元～3年度

研究担当者：中島舞、大久保和男、河田員宏

関連情報等：試験研究主要成果、[平30（15-16）](#)