

平成 22 年度 普及に移す農業技術（第 1 回）

[ 分 類 ] 普及技術

[ 成果名 ] 水稲初中期除草剤フルフォース 1 キロ粒剤、フルチャージ 1 キロ粒剤は水田雑草防除に有効である

[ 要 約 ] 移植水稲にフルフォース 1 キロ粒剤、フルチャージ 1 キロ粒剤を移植後 7 日～ノビエ 4 葉期までに処理することで効果的な雑草防除が可能である。

[ 担 当 ] 農業試験場作物部、農業技術課

[ 部 会 ] 作物部会

1 背景・ねらい

効果の高い水稲用初中期除草剤を選定する。

2 成果の内容・特徴

( 1 ) 移植水稲にフルフォース 1 キロ粒剤、フルチャージ 1 キロ粒剤を移植後 7 日～ノビエ 4 葉期までに処理することで効果的な雑草防除が可能である。これらの除草剤は新規成分カルフェントラゾンエチルを含有する。

農薬登録内容

フルフォース 1 キロ粒剤

[ 一般名および有効成分名 ]

アジムスルフロン 0.10%、カルフェントラゾンエチル 0.90%、フルセトスルフロン 0.22%

[ 毒性 ] 人畜毒性：普通物 [ 魚毒性 ] カルフェントラゾンエチル：B 類、アジムスルフロン：A 類、フルセトスルフロン：A 類

[ 対象作物に対する適用登録状況 ] (平成 22 年 9 月 24 日現在 JPP-NET 確認)

作物名	適用雑草名	使用方法	適応土壌	使用時期	10a 当たり使用量	本剤の使用回数
移植水稲	水田一年生雑草及びマツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、クログワイ、オモダカ、ヒルムシロ、セリ	湛水散布	砂壤土～埴土	移植後 7 日～ノビエ 4 葉期 但し収穫 45 日前まで	1kg/10a	1 回

フルチャージ 1 キロ粒剤

[ 一般名および有効成分名 ]

カルフェントラゾンエチル 0.90%・フルセトスルフロン 0.22%

[ 毒性 ] 人畜毒性：普通物 [ 魚毒性 ] カルフェントラゾンエチル：B 類、フルセトスルフロン：A 類

[ 対象作物に対する適用登録状況 ] (平成 22 年 9 月 24 日現在 JPP-NET 確認)

作物名	適用雑草名	使用方法	適応土壌	使用時期	10a 当たり使用量	本剤の使用回数
移植水稲	水田一年生雑草及びマツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、クログワイ、ヒルムシロ、セリ	湛水散布	砂壤土～埴土	移植後 7 日～ノビエ 4 葉期 但し収穫 45 日前まで	1kg/10a	1 回

3 利用上の留意点

- ( 1 ) 使用上の留意事項は、「農作物病害虫・雑草防除基準（長野県）」の他の初中期除草剤を参照する。
- ( 2 ) ノビエには 4 葉期までの効果があるが、そのほかの雑草、特に S U 剤抵抗性草種（コナギ、ミゾハコベ、キカシグサ）等が多発する場合は早めに処理し、必要に応じ中期剤等の体系処理を行う。
- ( 3 ) ノビエに対する効果はやや遅効的であり、処理後生育は停止するが褐変まで 1 週間程度を要する。
- ( 4 ) フルフォース 1 キロ粒剤、フルチャージ 1 キロ粒剤は、水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池などに飛散、流入しないように注意する。

4 対象範囲  
県下全域

5 具体的データ

(1) フルフォース1キロ粒剤

ア 平成20年、農事試験場試験場内試験ではノビエ3~4葉処理で薬害はなく(表1)、ノビエ、ホタルイ等主張雑草の効果が見られたが、スルホニルウレア系除草剤抵抗性と推定されるコナギに対しては効果がやや劣った(表2)。

表1 フルフォース1キロ粒剤処理による水稻生育への影響 (平成20年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	処理量	薬害			草丈 cm	茎数 本/m <sup>2</sup>	穂数 本/m <sup>2</sup>	出穂期 月/日
			症状	程度	回復の 遅速				
フルフォース1キロ粒剤	ノビエ3葉期	1kg	無	-	-	67	694	556	7/28
フルフォース1キロ粒剤	ノビエ4葉期	1kg	無	-	-	65	617	469	7/28
トップガンLフロアブル	+5日	500ml	無	-	-	64	607	478	7/28
体系除草	+0 +20	1kg+1kg	無	-	-	63	611	487	7/28
無処理	-	-	-	-	-	60	388	348	7/28

注) 農業試験場水田ほ場(標高340m、中粗粒グライ土)、「あきたこまち」、中苗3本植(22.2株/m<sup>2</sup>)、代かき:5月9日、移植:5月14日、体系除草はソルネット1キロ粒剤 マメットSM1キロ粒剤の体系処理、草丈・茎数は7月10日調査

表2 エーワン1キロ粒剤の雑草防除効果(数値は風乾重無処理区対比%、移植後37日調査、平成21年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	ノビエ	タマガヤツリ	コナギ	アゼナ	他一年生広葉	マツバイ	ホタルイ	合計	*(クログワイ)	*(オモダカ)
エーワン1キロ粒剤	+5日	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(0)
エーワン1キロ粒剤	ノビエ2.5葉期	1	0	0	0	0	0	0	t	(0)	(0)
トップガンLフロアブル	+5日	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)	(36)
体系除草	+0 +20	0	0	0	0	0	0	2	t	(0)	(59)
無処理	-	66.61	0.11	1.98	0.39	9.41	t	81.29	159.8	(0.06)	(0.59)

注) 除草剤各処理の数値は風乾重無処理区対比%、無処理区は乾物重g/m<sup>2</sup>、移植後37日調査、は埋め込み、( )の草種は適用外、合計から除外、記号tはtrace(痕跡程度)の残存を示し、以下の表すべて同じ

イ 平成21年、農業試験場試験場内試験では薬害はなかった(表3)。移植後7日の除草効果は高かった。ノビエ4葉処理ではノビエ、ホタルイ等主要雑草の除草効果は高かったもののコナギ、ミゾハコベ、キカシグサの残草が見られた。これらはスルホニルウレア系除草剤抵抗性と推定される(表4)。

表3 フルフォース1キロ粒剤処理による水稻生育への影響 (平成21年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	処理量	薬害			草丈 cm	茎数 本/m <sup>2</sup>	穂数 本/m <sup>2</sup>	出穂期 月/日
			症状	程度	回復の 遅速				
フルフォース1キロ粒剤	+7日	1kg	無	-	-	63	576	456	7/30
フルフォース1キロ粒剤	ノビエ4葉期	1kg	無	-	-	63	604	454	7/29
トップガンLフロアブル	+5日	500ml	無	-	-	60	555	414	7/30
体系除草	+0 +20	1kg+1kg	無	-	-	63	505	399	7/30
無処理	-	-	-	-	-	56	250	215	7/27

注) 農業試験場水田ほ場(標高340m、中粗粒グライ土)、「あきたこまち」、中苗3本植(22.2株/m<sup>2</sup>)、代かき:5月9日、移植:5月14日、体系除草はソルネット1キロ粒剤 マメットSM1キロ粒剤の体系処理、草丈・茎数は7月10日調査

表4 フルフォース1キロ粒剤の除草効果 (平成21年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	ノビエ	タマガヤツリ	コナギ	アゼナ	ミゾハコベ	キカシグサ	マツバイ	ホタルイ	合計	*クログワイ	*オモダカ
フルフォース1キロ粒剤	+7日	0	0	0	0	3	0	0	t	t	(0)	(44)
フルフォース1キロ粒剤	ノビエ4葉期	5	0	2	0	21	21	0	4	7	(0)	(1)
トップガンLフロアブル	+5日	0	0	0	0	t	0	0	0	t	(0)	(33)
体系除草	+0 +20	0	0	0	0	0	0	0	1	t	(35)	(85)
無処理	-	28.71	0.11	8.86	1.87	10.99	8.31	t	64.02	122.87	(0.09)	(0.42)

注) 除草剤各処理の数値は風乾重無処理区対比%、無処理区は乾物重g/m<sup>2</sup>、移植後40日調査、は埋め込み、合計数値から除外

(2) フルチャージ1キロ粒剤

ア 平成19年、農事試験場試験場内試験では処理による薬害はなかったが、ノビエ4葉期処理では雑草害により減収した(表5)。移植後7日処理ではノビエほか1年生雑草、ホタルイ等の除草効果が高かったが、ノビエ4葉期処理ではミゾハコベの残草が見られ、スルホニルウレア系除草剤抵抗性と推定される(表6)。

表5 フルチャージ1キロ粒剤処理による水稻生育への影響 (平成19年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	処理量	薬害			草丈 cm	茎数 本/m <sup>2</sup>	穂数 本/m <sup>2</sup>	出穂期 月/日
			症状	程度	回復の 遅速				
フルチャージ1キロ粒剤	+7日	1kg	無	-	-	74	513	412	8/3
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ4葉期	1kg	無	-	-	59	271	235	8/3
トップガンLフロアブル	+5日	500ml	無	-	-	74	582	442	8/3
体系除草	+0 +20	1kg+1kg	無	-	-	72	513	398	8/3
無処理	-	-	-	-	-	71	496	405	8/3

注) 農事試験場水田ほ場(標高340m、中粗粒グライ土)、「あきたこまち」、中苗3本植(22.2株/m<sup>2</sup>)、代かき:5月9日、移植:5月14日、体系除草はソルネット1キロ粒剤+マメットSM1キロ粒剤の体系処理、草丈・茎数は7月1日調査

表6 フルチャージ1キロ粒剤除草効果 (平成19年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	ノビエ	タマガヤツリ	コナギ	その他 一年生 広葉	マツバ イ	ホタル イ	合計
フルチャージ1キロ粒剤	+7日	0	0	0	11	0	t	1
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ4葉期	0	0	1	59	0	12	41
トップガンLフロアブル	+5日	0	0	0	1	0	0	t
体系除草	+0 +20	0	0	t	0	0	2	t
無処理	-	0.09	0.03	39.53	25.71	t	15.51	80.87

注) 除草剤各処理の数値は風乾重無処理区対比%、無処理区は乾物重g/m<sup>2</sup>、移植後40日調査、その他一年生広葉はミゾハコベが主体、キカシグサが微発生

イ 平成20年、南信農業試験場ほ場での試験では移植後7日~ノビエ4葉期処理で薬害はなく(表7)、ノビエほか1年生雑草に対して効果が見られた(表8)。

表7 フルチャージ1キロ粒剤処理による水稻生育量への影響 (平成20年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	処理量	薬害			草丈 cm	茎数 本/m <sup>2</sup>	穂数 本/m <sup>2</sup>	出穂期 月/日
			症状	程度	回復の 遅速				
フルチャージ1キロ粒剤	+7日	1kg	無	-	-	51	544	400	8月10日
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ3葉期	1kg	無	-	-	51	548	438	8月10日
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ4葉期	1kg	無	-	-	52	519	416	8月10日
トップガンLフロアブル	+5日	500ml	無	-	-	51	562	420	8月10日
体系除草	+0 +20	1kg+1kg	無	-	-	53	528	411	8月10日
無処理	-	-	-	-	-	50	357	309	8月9日

注) 南信試験場内水田ほ場、標高560m、洪積砂壤土、「コシヒカリ」、中苗、機械移植5月19日、代かき5月15日、草丈・茎数は7月10日調査、体系除草はソルネット1キロ粒剤+ザンザンXDX1キロ粒剤

表8 フルチャージ1キロ粒剤の除草効果 (平成20年、農事試験場)

除草剤名	処理時期	ノビエ	タマガヤツリ	コナギ	その他 一年生 広葉	マツバ イ	ホタル イ	ウリカ ワ	合計	クロ グワイ	オモ ダカ
フルチャージ1キロ粒剤	+7日	0	0	t	0	0	t	0	t	(27)	(0)
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ3葉期	0	0	t	0	0	t	0	t	(8)	(t)
フルチャージ1キロ粒剤	ノビエ4葉期	0	0	0	0	0	t	0	t	(3)	(0)
トップガンLフロアブル	+5日	1	0	4	10	0	3	0	3	(0)	(0)
体系除草	+0 +20	t	0	0	2	0	t	0	t	(0)	(1)
無処理	-	5.9	0.7	11.6	0.9	0.2	13.5	1.3	34.2	(2.0)	(14.1)

注) 除草剤各処理の数値は風乾重無処理区対比%、無処理区は乾物重g/m<sup>2</sup>、は埋め込み、合計数値から除外、移植後40日調査

6 特記事項

[公開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

普通作物の新規農薬等の効果・評価試験、平成20、21年度(2008、2009年度)、民間受託