

平成 21 年度 普及に移す農業技術（第 1 回）

[分 類] 普及技術

[成果名] 水稲移植用中期除草剤としてクミメート S M 1 キロ粒剤、サンパンチ 1 キロ粒剤が有効である

[要 約] 移植水稲に初期剤との体系処理でクミメート S M 1 キロ粒剤を移植後 20 日からノビエ 3.5 葉期(移植後 30 日まで)に、サンパンチ 1 キロ粒剤を移植後 15 日からノビエ 3.5 葉期(移植後 30 日まで)に散布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

県下全域で一発剤処理の普及が進んでいるが、クログワイ、オモダカ等多年生の難防除雑草が多い水田においては、一発剤だけでは防除効果が不十分で、これら雑草の多発ほ場が見られる。このため、初期剤等との体系で用いることで多年生難防除雑草に効果の高い除草剤を選定する。

2 成果の内容・特徴

(1) 移植水稲に初期剤との体系でクミメート S M 1 キロ粒剤を移植後 20 日からノビエ 3.5 葉期(移植後 30 日まで)に散布する。

(2) 移植水稲に初期剤との体系でサンパンチ 1 キロ粒剤を移植後 15 日からノビエ 3.5 葉期(移植後 30 日まで)に散布する。

農薬登録内容

クミメート S M 1 キロ粒剤

[一般名及び有効成分名] シメトリン 4.5% ピリミハクマフル 1.0% ヘンソレト 6.0% MCPB2.4% 含有

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] A 類

[対象作物に対する適用登録状況(平成 2 1 年 9 月 2 2 日現在、JPP ネット確認)]

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	MCPB を 含む農薬の 総使用回数	ヘンソレト を含む農薬の 総使用回数	ピリミ ハクマフル を含む農薬の 総使用回数	シメトリン を含む農薬の 総使用回数
移植水稲	水田一年生雑草、マツライ、ホトケ、ウリカ、ミズガヤツリ、ヒメシロ、アミト、藻類による表層はく離	湛水散布	砂壤土～ 埴土	移植後 20 日 ～ 13.5 葉期 但 し、移植後 30 日まで	1kg	1 回	2 回以内	2 回以内	2 回以内	2 回以内

サンパンチ 1 キロ粒剤 (ハイカット 1 キロ粒剤)

[一般名及び有効成分名] シロホップフル 1.8% シメトリン 1.0% ヘンソレト 2.0%、ハロルフロンメフル 0.9% 含有

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] 普通物

[対象作物に対する適用登録状況(平成 2 1 年 9 月 2 2 日現在、JPP ネット確認)]

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	シロホップ フルを 含む農薬の 総使用回数	シメトリ ンを含む 農薬の 総使用 回数	ハロルフ ロンメ フルを 含む農薬 の総使 用回数	ヘンソレ トを含 む農薬 の総使 用回数
移植水稲	水田一年生雑草、マツライ、ホトケ、ウリカ、ミズガヤツリ、ヒメシロ、セリ、モトカ、クログワイ、コウキヤガ、アミト、藻類による表層はく離	湛水散布	砂壤土～ 埴土	移植後 15 日 ～ 13.5 葉期 但 し、但し、 収穫 60 日 前まで	1kg	1 回	3 回以内	2 回以内	2 回以内	2 回以内

3 利用上の留意点

- (1) サンパンチ 1 キロ粒剤はオモダカ、クログワイに対して急激な枯殺症状を起こさず、処理時の大きさのまま変色や奇形をともなうが、しばらく残存することがある。
- (2) 両剤の使用上の留意事項は、防除基準掲載の他の中期剤の該当項を参照する。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

(1) クミメートSM1キロ粒剤

ア 平成 19 年、農事試験場では初期剤ソルネット 1 キロ粒剤との体系使用で移植後 20 日から 30 日、ノビエ 3.5 葉の各処理においてノビエ、一年生広葉雑草、ホタルイなどに高い除草効果が得られた。また、単用ではノビエ 3.5 葉期までの効果が得られたが、その他の雑草（ホタルイ、コナギなど）の防除効果が劣った（表 2）。薬害は認められなかった（表 3）

表1 試験区の構成 (平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	処理時期
1	クミメートSM1キロ粒剤	ノビエ3.5葉期
2	ソルネット1キロ粒剤 + クミメートSM1キロ粒剤	初期剤(+1) + (+20)
3	"	初期剤(+1) + (+30)
4	トップガンLフロアブル	+ 5
5	ソルネット1kg粒 + マメットSM1kg粒	(+ 1) + (+ 20)
6	無処理	

注) 試験規模: 1区6.3m²区性、試験条件: 標高340m、土質・土性: 沖積(中粗粒灰褐色低地土)、減水深1.0cm / 日、中苗移植栽培
 品種: あきたこまち、耕起・整地: 4月26日、植代: 5月11日、移植日: 5月16日(3本手植え)、栽植密度: 30 × 15cm (22.2株 / m²)
 処理時期の + 数字は移植後の日数を示す(以下すべての表について同様)

表2 除草効果

No.	試験区名	ノビエ	一年生 カヤツリ	コナギ	他一年 生広葉	ホタルイ	合計	表層剥 離
1	クミメートSM1キロ粒剤(ノビエ3.5葉期)	3	20	25	1	4	5	-
2	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミメートSM1キロ粒剤(+20)	0	0	0	1	t	t	(0)
3	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミメートSM1キロ粒剤(+30)	0	0	0	0	1	1	-
4	トップガンLフロアブル	0	0	t	1	0	t	40
5	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)	0	0	0	0	6	5	30
6	無処理	11.72	1.94	16.77	10.99	181.12	222.54	60
		6.2	206	565		1,257		

注) 調査時期: 7月8日、無処理 上段: 風乾重 g/m² 下段: 本数 / m²、処理 重量の対無処理区比(%)

t (trace) は四捨五入して 1% 未満(以下すべての表について同様)

表3 水稻への影響 (平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	薬害		7月17日調査		穂数 本/m ²	出穂期 月/日	収量	
		症状	程度	草丈cm	茎数/m ²			精籾重 kg/10a	完全除草 区比%
1	クミメートSM1キロ粒剤(ノビエ3.5葉期)	無	-	74	574	426	8/3	806	100
2	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミメートSM1キロ粒剤(+20)	無	-	76	625	476	8/3	878	109
3	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミメートSM1キロ粒剤(+30)	無	-	77	654	510	8/3	905	112
4	トップガンLフロアブル	無	-	76	565	455	8/3	858	106
5	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)	無	-	74	499	405	8/3	808	100
6	無処理	-	-	64	310	265	8/3	467	58

イ 平成 21 年、農業試験場では初期剤ソルネット 1 キロ粒剤との体系使用で移植後 20 日から 30 日の処理において高い除草効果が得られた。単用ではノビエ 3 葉期処理でノビエに除草効果を示したが、コナギの残草が目立った。単用 4 葉期処理は雑草害による減収も見られ実用性が低かった（表 5 , 6）

表4 試験区の構成 (平成21年、農業試験場)

No.	試験区名	処理時期	処理量
1	ソルネット1キロ粒剤 + クミートSM1キロ粒剤	初期剤(+1) + (+20)	1kg
2	"	初期剤(+1) + (+30)	1kg
3	クミートSM1キロ粒剤	ノビエ3葉期	1kg
4	クミートSM1キロ粒剤	ノビエ4葉期	1kg
5	ソルネット1キロ粒 + マメットSM1キロ粒	(+1) + (+20)	1kg + 1kg
6	無処理		

注) 試験規模: 1区6.3m²区性、試験条件: 標高340m、土質・土性: 沖積(中粗粒灰褐色低地土)、減水深1.0cm/日、中苗移植栽培
品種: あきたこまち、耕起・整地: 4月26日、植代: 5月9日、移植日: 5月14日(3本手植え)、栽植密度: 30 × 15cm(22.2株/m²)

表5 除草効果 (平成21年、農業試験場)

No.	試験区名	ノビエ	一年生 カヤツリ	コナギ	アゼナ	他一年生 生広葉イ	マツバ イ	ホタルイ	合計	藻類	オモ ダカ
1	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミートSM1キロ粒剤(+20)	0	0	0	0	0	0	0	0	25	(19)
2	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミートSM1キロ粒剤(+30)	0	0	0	0	0	0	1	t	25	(83)
3	クミートSM1キロ粒剤(ノビエ3L)	0	0	5	t	0	0	t	t	0	(49)
4	クミートSM1キロ粒剤(ノビエ4L)	1	0	14	t	0	0	7	4	0	(3)
5	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)	0	0	0	0	0	0	t	t	25	(36)
6	無処理	114.0	3.6	28.6	13.8	54.8	0.8	222.7	438.4	-	4.5

注) 調査時期: 7月8日 無処理 上段: 風乾重 g/m² 下段: 本数 /m² 処理 重量の対無処理区比(%) オモダカ、カクワイは埋め込み

表6 水稲への影響 (平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	葉害		7/17 茎数/m ²	穂数 本/m ²	出穂期 月/日	収量	
		症状	程度				精籾重 kg/10a	完全除草 区比%
1	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミートSM1キロ粒剤(+20)	無	-	574	422	7/31	66.7	109
2	ソルネット1キロ粒剤(+1) + クミートSM1キロ粒剤(+30)	無	-	473	407	7/31	67.5	110
3	クミートSM1キロ粒剤(ノビエ3L)	無	-	542	382	7/31	65.8	107
4	クミートSM1キロ粒剤(ノビエ4L)	無	-	510	335	7/31	53.4	87
5	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)	無	-	526	373	7/31	61.4	100
6	無処理	-	-	229	112	7/29	18.9	31

(2) サンパンチ 1 キロ粒剤

ア 平成20年、農事試験場ではソルネット1キロ粒剤との体系処理でサンパンチ1キロ粒剤を移植後15日に散布したところ、一年生雑草および多年生雑草にも高い除草効果が得られた。(表8, 9)

表7 試験区の構成 (平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	処理時期	処理量
1	ソルネット1キロ粒剤(+1) サンパンチ1キロ粒剤(+15)	初期剤(+1) (+15)	1kg 1kg
2	サンパンチ1キロ粒剤(ノビエ3.5葉期)	ノビエ3.5葉期	1kg
3	トップガンLフロアブル	+ 5	500ml
4	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)	+ 1 + 20	1kg 1kg
5	無処理		

注) 試験規模: 1区6.3m²区性、試験条件: 標高340m、土質・土性: 沖積(中粗粒灰褐色低地土)、減水深1.0cm/日、中苗移植栽培
品種: あきたこまち、耕起・整地: 4月26日、植代: 5月9日、移植日: 5月14日(3本手植え)、栽植密度: 30 × 15cm(22.2株/m²)

表8 除草効果 (平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	調査時期	ノビエ	一年生カ ヤツリ	コナギ	他一年生 広葉	ホタルイ	合計	*クロクワ イ	*オモダカ	藻類	表層剥離
1	ソルネット1キロ粒剤(+1) サンパンチ1キロ粒剤(+15)	+ 40日	0	0	t	0	t	t	(76)	(15)	15	20
3	トップガンLフロアブル		0	0	t	t	t	t	(46)	(88)	10	70
4	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)		0	0	0	0	5	2	(39)	(31)	微	60
5	無処理		74.94	0.25	4.14	14.74	92.64	186.71	(8.61)	(10.78)		
			269	128	633	3,328			(11)	(14)	15%	60%
2	サンパンチ1キロ粒剤(ノビエ3.5葉期)	+ 53日	28	0	14	2	t	12				
3	トップガンLフロアブル		t	0	t	12	t	t				
4	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSM1キロ粒剤(+20)		0	0	0	0	5	3				
5	無処理		119.5	0.00	7.53	4.28	200.1	331.41				
			178	22	397	2,400						

無処理 上段: 風乾重 g/m² 下段: 本数 /m² 処理 重量の対無処理区比(%) カクワイ、オモダカは埋め込み

表9 水稻への影響

(平成19年、農事試験場)

No.	試験区名	薬害		7月17日調査		穂数 本/m ²	出穂期 月/日	収量	
		症状	程度	草丈cm	茎数/m ²			精籾重 kg/10a	完全除 草区
1	ソルネット1キロ粒剤(+1) サンパンチ1キロ粒剤(+15)	無	-	74	574	426	8/3	806	100
2	サンパンチ1キロ粒剤(ノビエ3.5葉期)	無	-	76	625	476	8/3	878	109
3	トップガンLフロアブル(+5)	無	-	77	654	510	8/3	905	112
4	ソルネット1キロ粒剤(+1) + マメットSMキロ粒剤(+20)	無	-	76	565	455	8/3	858	106
5	無処理	-	-	64	310	265	8/3	467	58

イ 平成20年、富士見町の現地では初中期剤(オックスフロアブル)とサンパンチ1キロ粒剤の移植後30日処理の体系処理で初中期剤のみ区と比較し、風乾重でノビエ5%、アゼナ1%、オモダカ35%、シズイ14%に抑制し、トップガンLフロアブル+ザーベックスDX1キロ粒剤処理と同等の除草効果が得られた(表11)。

表10 現地における除草効果

(平成20年、諏訪普及セ)

試験区	ノビエ		アゼナ		その他一年生		オモダカ		合計		(シズイ)	
	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %
オックスフロアブル(+7) + サンパンチ1キロ粒剤(+30)	0.2	5	0.15	1	0.18	12	3.65	35	4.18	15	2.22	14
トップガンLフロアブル(+7) +ザーベックスDX1キロ粒剤(+30)	0.1	3	0.25	2	0.34	22	4.56	44	5.25	19	2.87	19
無処理区	3.82	100	12.2	100	1.54	100	10.45	100	28.01	100	15.38	100
	9本		98本		35本		17本				142本	

注) 試験場所: 富士見町、標高1050m、土質(泥炭土)・土性(埴壌土)、減水深 1cm/日、品種 あきたこまち、耕起4月中旬、代かき5月24日、移植日5月27日、供試面積各区2.5a(隣接別ほ場)、無反復、調査時期は移植後58日

表11 水稻の生育

(平成20年、諏訪普及セ)

試験区	薬害		最高分けつ期		出穂期 月・日	成熟期		
	程度	症状	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
オックスフロアブル(+7) +サンパンチ1キロ粒剤(+30)	無	-	58.8	526	8.6	80	17.5	487
トップガンLフロアブル(+7) +ザーベックスDX1キロ粒剤(+30)	無	-	57.3	498	8.6	80	17.3	456
無処理区	-	-	43.1	288	8.9	71	16.2	266

ウ 平成20年、現地(小布施町)における成績

クログワイ・オモダカ多発田において初中期剤(オックスフロアブル)との体系で、クログワイ10cm期(移植後27日)に使用したところ、オモダカ、クログワイに対して実用的な効果が認められた(表12,13)。

表12 現地における除草効果

(平成20年、長野普及セ)

試験区	調査時期	ノビエ		アゼナ		ホタルイ		オモダカ		クログワイ		合計	
		風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %	風乾重 g	同左比 率 %
初期剤(オックスフロアブル)	+27日	0	-	0	-	0	-	0.2	6	1	125	1.2	30
無処理区 (本数)		0	-	0	-	0	-	4 (50)	100	1 (8)	100	3.9	100
初期剤 +サンパンチ1キロ粒剤(+27日)	+51日	0	-	0	0	0	-	5	7	4	10	9.2	8
無処理区 (本数)		0	-	0 (10)	100	0	-	74 (224)	100	39.8 (186)	100	114	100

注) 標高330m、沖積、壤土、品種: キヌヒカリ、稚苗、耕起4月28日、代かき5月25日、移植5月30日試験規模30a、無反復

表 1 3 現地における水稻の生育

(平成20年、長野普及セ)

供試薬剤	薬害		生育期			成熟期		
	程度	症状	草丈 cm	茎数本 /m ²	出穂期	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本/m ²
初期剤 + サバノフ1キ口粒剤(+27日)	無	-	67	405	8月14日	80	16.8	345
無処理区	無	-	71	388	8月14日	87	18.4	350

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試験、平成19～21年度(2007～2009年度)、民間受託
 県植物防疫協会委託試験(普及展示ほ)、平成19～21年度(2007～2009年度)、その他