

事項	有機栽培等における雑草防除のための除草機の利用方法と除草効果		
ねらい	有機栽培等の除草剤を使用しない米づくりが普及拡大しているが、これら栽培法では雑草防除の労力負担が大きな問題となっている。そこで、市販の多目的田植機（K社、SPU65-AK(F)）と条間、株間を除草するアタッチメント式除草機（K社、SJ-8K）を用いた除草技術について検討したところ、一定の成果が得られたので参考に供する。		
指導内容	<p>1 除草機の処理回数及び時期 移植後に3回処理する。 (1) 1回目：移植後4日(活着後)～10日(ノビエ最高葉齢2.0葉期)以内 (2) 2回目：1回目処理後14日(ノビエ最高葉齢2.0葉期)以内 (3) 3回目：2回目処理後14日(ノビエ最高葉齢2.0葉期)以内</p> <p>2 除草機処理時の水深と速度 (1) 水深：3cm (2) 作業速度：0.6m/s前後</p> <p>3 除草効果が期待できる草種 (1) 一年生雑草：ノビエ(2.0葉期以内)、一年生広葉、タマガヤツリ、ホシクサ (2) 多年生雑草：ホタルイ(2.5葉期以内)</p> <p>4 除草効果があまり期待できない草種 (1) コナギ、マツバイ等の中干し頃以降にも発生する雑草 (2) クログワイ、シズイ、ヒルムシロなどの多年生雑草</p>		
期待される効果	有機栽培等の除草剤を使用しない雑草防除の参考となる。		
利用上の注意事項	<p>1 防除しきれなかった雑草はそのまま残草するので、残草した場合は、手取り除草が必要となる。</p> <p>2 除草機の作用深さの調節を適切に行うために、試し除草を行い、調節する。</p> <p>3 圃場の均平精度を高める必要がある。</p> <p>4 株間の除草は十分でない。</p> <p>5 高速(規定の速度以上)で作業を行うと水稻の損傷が大きくなり、欠株率が高まる。また、水深が深すぎると水稻の損傷は少ないが雑草の防除効果が小さくなる。</p>		
担当部署(担当者名)	青森県農林総合研究センター 水稻栽培部 (菊池晴志、野沢智裕)	対象地域	県下全域
発表文献等	平成16～18年度 青森県農林総合研究センター試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表1 時期別雑草量(無除草区風乾重比(%))

(平成16年青森農林総研)

調査月日	備考	ノビエ	タマガヤツリ	ホシクサ	コナギ	一年生広葉	マツバイ	ホタルイ	ヘラオモダカ	クワイ	ヒルムシロ	合計
7月13日(53)	無除草区(g/m ²)	22.9	2.1	1.8	1.4	5.9	11.1	4.2	2.4	0.1	-	52.0
6月2日(12)	処理前	t	-	-	t	-	2	1	-	t	-	1
6月3日(13)	処理後	t	-	-	-	-	4	1	-	-	(0.1)	1
6月15日(25)	処理前	-	2	t	t	t	27	1	-	150	(0.1)	7
7月13日(53)	中干し時	t	74	t	186	1	112	5	13	1017	(1.0)	39

- (注)1 tは無除草区風乾重比0.5%未満を示す(以下同様)。
 2 無除草区に発生しなかった草種は雑草量を()内に示した。
 3 調査月日の()内の数値は移植後日数(以下同様)。
 4 除草機処理:6月2日(12)、6月15日(25)の2回。
 5 処理条件:水深3cm、作業速度0.73~0.84m/s
 6 -は雑草量が0のものを示す(以下同様)。

表2 処理条件と除草効果(無除草区比(%))、欠株率(%)

(平成17年青森農林総研)

処理条件	雑草名																雑草総計	欠株率		
	ノビエ				タマガヤツリ				コナギ				ホタルイ							
水深 速度	本数	比	風乾重	比	本数	比	風乾重	比	本数	比	風乾重	比	本数	比	風乾重	比	風乾重	比	(%)	
無除草区	425	100	45.9	100	133	100	0.1	100	8	100	0.0	-	30	100	0.5	100	46.6	100	1.8	
1cm	低	22	5	1.1	2	6	5	0.0	t	4	50	0.0	-	54	180	0.2	38	1.8	4	4.4
	中	38	9	2.2	5	18	14	0.0	t	6	75	0.0	-	66	220	0.2	44	2.4	5	5.8
	高	9	2	0.3	1	-	-	-	-	7	88	0.0	-	56	187	0.2	38	0.5	1	15.0
3cm	低	34	8	0.8	2	7	5	0.0	t	8	100	0.0	-	3	10	0.0	4	1.0	2	3.4
	中	41	10	0.5	1	4	3	0.0	t	4	50	0.0	-	9	30	0.0	4	0.5	1	8.4
	高	110	26	2.0	4	-	-	-	-	67	838	0.1	-	18	60	0.1	17	2.2	5	16.2
5cm	低	32	8	2.1	5	2	2	0.0	t	-	-	-	-	2	7	0.0	4	2.2	5	5.8
	中	1	t	0.0	t	-	-	-	-	1	13	0.0	-	4	13	0.0	2	0.0	t	7.8
	高	50	12	6.5	14	6	5	0.0	t	5	63	0.1	-	7	23	0.0	6	6.6	14	3.8

- (注)1 除草機処理:6月7日(8)、6月14日(15)の2回。
 2 作業速度:低0.53~0.63m/s、中0.73~0.84m/s、高0.87~1.05m/s
 3 調査月日:7月7日(38、中干し時)

表3 除草回数、処理日と除草効果(無除草区比(%))

(平成18年青森農林総研)

調査日	区名	ノビエ		ホタルイ		一年生広葉		その他広葉		シズイ		合計		合計(シズイ除く)		
		本数	風乾重	値	比	値	比	値	比	値	比	値	比	値	比	
6月30日(39)	①	本	0.1	20	0.1	3	-	-	-	-	13.6	2009	-	-	-	-
		g	0.0	t	0.0	t	0.0	t	-	-	0.6	1420	0.6	323	0.0	t
	②	本	0.1	20	0.1	3	-	-	-	-	6.3	927	-	-	-	-
		g	0.0	18	0.0	8	0.0	t	-	-	0.3	734	0.3	175	0.0	10
	③	本	-	-	-	-	-	-	-	-	34.6	5118	-	-	-	-
		g	-	-	-	-	-	-	(0.0)	-	2.5	6408	2.5	1468	0.0	11
	④	本	0.3	100	1.8	100	-	-	-	-	0.7	100	-	-	-	-
		g	0.1	100	0.0	100	0.0	100	-	-	0.0	100	0.2	100	0.1	100

- (注)1 除草機処理日:①:5月26日(4、活着時)、6月15日(24)、6月29日(38)の3回処理
 ②:6月1日(10)、6月9日(18)、6月12日(21)、6月15日(24)、6月22日(31)、6月29日(38)の6回処理
 ③:6月1日(10)、6月15日(24)、6月29日(38)の3回処理
 ④:無除草
 2 処理条件:水深3cm、作業速度0.73~0.84m/s
 3 雑草が少発生のほ場である。



写真1 アタッチメント式除草機S J-8 K (後部)



写真2 除草作業

(参考) 価格:多目的田植機 SPU65-AK(F):1,733,000円
 アタッチメント式除草機 S J-8 K : 830,000円