

電気柵周りの除草作業省力化の検証結果

令和5年実施 浪江町役場農林水産課

検証について

令和4年度に実施した営農者向け鳥獣被害アンケートの中で、「電気柵下の草刈りが大変」という意見が複数挙がりました。そこで、令和5年度、回答をいただいた方を中心に、除草剤を使って電気柵下の除草がどの程度軽減されるか検証をしました。検証では、除草剤に加えて、土壌に対して散布する土壌処理剤を混合散布することで、効果の持続が確認されました。



参加者の皆さん



除草剤+土壌処理剤使用後の畦畔

使用薬剤

①ダイロンゾル(土壌処理剤)

土壌に対して散布することで、雑草の成育を抑制する効果がある。

②ザクサ液剤(除草剤)

雑草に対して散布することで、薬剤が付着した葉茎を枯らす効果がある。浸透性がないため、根は枯らさない。

→2種類の混合散布により除草効果に加えて抑草効果を維持する。根を枯らさないため、畦畔の崩壊を防ぐことができる。



北興化学工業株式会社HPより抜粋

試験結果は2Pへ

～さらに詳しく知りたい方へ～

考察・・・・・・・・・・3P

試験日程・・・・・・・・4P

散布方法・・・・・・・・6P

試験圃場の経過・・・8P

結果

<結果>

除草剤のみの散布に比べて、土壌処理剤を併用した場合はいずれも除草効果が持続し、最大で**6週間効果が持続**した。

抑草期間(週)	A:立野地区	B:北幾世橋地区	C:苅宿地区
ダイロンゾル+ザクサ液剤	4週間	3週間	6週間
ザクサ液剤	2週間	2週間	2週間
無処理	1週間	1週間	1週間

<参加者所感>

(A:立野地区)

ザクサ液剤単体で実施するよりも混合散布の方が効果は持続すると感じた。完全に漏電を防ぐためには電気柵直下だけでなく、畦畔全体に散布する必要がある。収穫時期まで効果が持続するわけではないので、さらなる省力化を考えると除草剤だけでも複数回使用するのが良いと感じた。散布前の草刈りは電気柵を一度取り外し、モアーで行った。

(B:北幾世橋地区)

土に浸透させるため、意識して慎重に散布したが、効果は期待できなかった。ラウンドアップを散布した畦畔よりも雑草が繁茂するのが早いように感じた。散布前の草刈りは田んぼから30cm以内の畦畔はモアーで刈ったが、残りの斜面は刈払機で除草した。

(C:苅宿地区)

丁寧に実施すれば通常の除草剤よりも効果は持続すると感じた。夏季の除草を省略できることについて負担軽減につながった。今後も実施していきたい。散布前の草刈りは電気柵直下は刈払機で除草を実施し、それ以外の畦畔は手押し型の裁断する草刈り機で除草を行った。

考察

散布前の草刈りの影響により、抑草効果に差が出たと考えられる。具体的には、散布前に刈られた枯草が散布時まで存在し、土壌処理剤(ダイロンゾル)の浸透が阻害された可能性がある。土壌処理剤をより効果的に発揮させるためには、刈払い機よりも裁断可能な草刈り機やモア-の使用が推奨される。

また、鳥獣被害の対策の他に水稻の斑点米カメムシ類対策も考慮すると、出穂期～登熟期にかけて抑草効果を持続することが必要であり、今回の試験結果の一部はこの条件を満たさなかった。効果を維持する鍵は、散布時の地面の露出度を高めることであると確認された。



露出度高い

露出度低い

散布前の除草時に発生した枯草が抑草効果に影響を及ぼす可能性が考えられる。

日程

日時	詳細	備考
4/18	第一回顔合わせ	
6/下旬	除草作業実施	A:6/16 B:6/24 C:6/14
7/3	目合わせ会（代表者一名のほ場内で、メーカー主導のもと実際の散布方法を学ぶ）	
7/月上旬	各ほ場で除草剤散布	A:7/3 B:7/5 C:7/4
7/13	第1回確認	
8/1	第2回確認	
9/4	第3回確認	

考察(日程補足)

日時	水稻スケジュール	外的要因	計画策定の意図
4月	電気柵設置 除草作業		
5月	田植え		
6月	除草作業		晴天時に見合わせ会 +各ほ場に散布
7月	出穂・登熟期 (除草不実施)	雑草発生 斑点米カメ ムシ類発生	抑草期間
8月			
9月	収穫		発生期間に畦畔が除草さ れていれば被害が軽減
10月			

除草作業
軽減!

7~8月にかけての除草作業軽減が可能

試験方法

試験場所について

実証圃場A(立野地区)

圃場所在: 大字立野字根岸60-1~62-1

畦畔の幅: 1m

優先草種: 別紙

実証圃場B(北幾世橋地区)

圃場所在: 大字北幾世橋字大熊野97~100

畦畔の幅: 1m

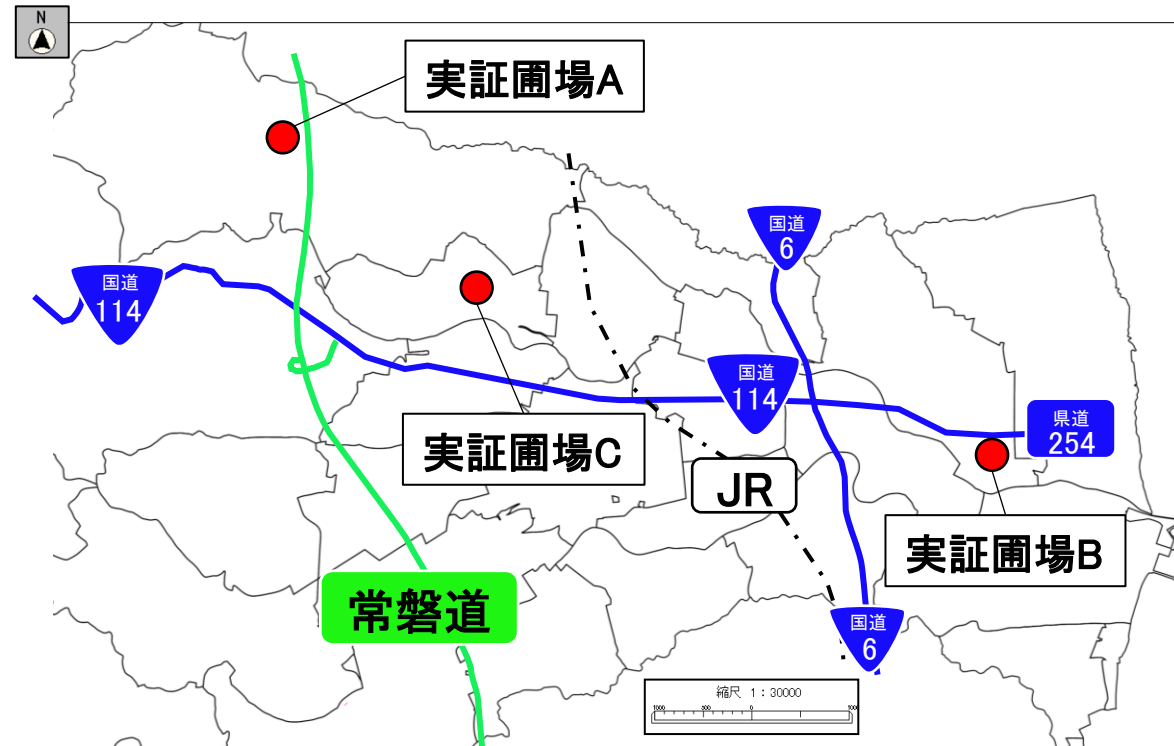
優先草種: 別紙

実証圃場C(苅宿地区)

圃場所在: 大字苅宿字宮田13~24-2

畦畔の幅: 1m

優先草種: 別紙



供試農薬: ダイロンゾル(抑草剤)、ザクサ液剤(除草剤)

試験区 : ①ダイロンゾル+ザクサ液剤 ②ザクサ液剤のみ ③無処理

表1. 農薬費用

農薬	単価	使用量	農薬費用
ダイロンゾル	¥3,333	0.25 ml/m ²	1.67 円/m ²
ザクサ液剤	¥1,898	1.00 ml/m ²	3.80 円/m ²

試験方法

薬剤使用量	水	ダイロンゾル	ザクサ液剤	散布距離
ダイロンゾル + ザクサ液剤	5L	12.5mL (400倍希釈)	50mL (100倍希釈)	37m
ザクサ液剤のみ	7L	-	70mL	37m (未使用4L)

100m当たり の所要時間	時間
薬剤調製	10分
散布	15分
計	25分



北興化学工業株式会社HPより抜粋



①薬剤の調製

- ・バケツなどを使用して、規定量を水で希釈して調製。
 - ・ダイロンゾルは難溶性のため、使用前に棒などで攪拌してから使用
- ※放置すると沈殿によりつまりの原因になるため、使用直前に作り置きをしない。余剰分を翌日などに使用する際は別容器に保管し、使用前に十分に混ぜてから使用する。









②散布

- ・ダイロンゾルは土壌処理剤のため、地面が濡れるまで十分に散布する。
- ・ザクサ液剤は茎や葉にまんべんなくかかるようにする。
- ・混合散布の場合は上記2点に注意しながら散布する。

結果(A:立野地区)







7/3 除草剤散布

	ダイロンゾル+ザクサ液剤		ザクサ液剤のみ		無処理	
7/13		漏電なし		一部漏電あり		完全に漏電
8/1		漏電なし		完全に漏電		完全に漏電

- ・ダイロンゾル+ザクサ液剤の散布で4週間効果が持続した
- ・ザクサ液剤単剤処理では2週間程度除草効果が持続した

結果 (B:北幾世橋地区)







7/5 除草剤散布

	ダイロンゾル+ザクサ液剤		ザクサ液剤のみ		無処理区	
7/13		漏電なし		一部 漏電あり		完全に 漏電
8/1		一部 漏電あり		完全に 漏電		完全に 漏電 (7/26に除 草実施)

- ・ダイロンゾル+ザクサ液剤の散布で3週間効果が持続した
- ・ザクサ液剤単剤処理では2週間程度除草効果が持続した

結果(C:苧宿地区)

7/4 除草剤散布

	ダイロンゾル+ザクサ液剤		ザクサ液剤のみ		無処理区	
7/13		漏電なし		一部漏電あり		完全に漏電
8/1		漏電なし		完全に漏電		完全に漏電 (7/26に除草実施)

- ・ダイロンゾル+ザクサ液剤の散布で6週間効果が持続した
- ・ザクサ液剤単剤処理では2週間程度除草効果が持続した