イチジク園における電気さくを用いた中型獣侵入防止策

～イチジクでも費用対効果は高い！～

山本　哲平（農業水産局農政部園芸農産課
前・尾張農林水産事務所農業改良普及課）

【2025 年４月掲載】

【要約】

日進市のイチジク園にてハクビシンなどの被害対策として中型獣用電気さく「楽落くんライト」を設置し、費用対効果を検証した。その結果、収穫期を通して中型獣のほ場への侵入を防止でき、電気さくを設置していなかった前年に比べ果実の被害は減少した。電気さくの資材費は面積 17a で約 14 万円になり、果実の被害額や設置にかかる労働費を考慮した結果、10a あたり年間で約２万円のコスト削減が見込まれた。

１　はじめに（目的）

イチジクではハクビシンなどの中型獣の被害が多い。果樹園において、埼玉県が開発した電気さく「楽落くんライト」を設置することで中型獣被害を軽減できると報告されている。しかし、イチジクにおいて収穫期の被害額を考慮した経済性を検証した知見は少ない。本調査では、「楽落くんライト」を設置したイチジク園にて、中型獣の侵入状況及び果実被害の状況、経済性を調査した。

２　展示概要、調査方法

（１）調査園の概要

品種：「桝井ドーフィン」、ほ場面積：17a

（２）電気さくの概要

・設置日：2024 年８月６日
・通電：2024 年８月６日～９月 25 日は夜間、
　　９月 26 日以降は終日。
・ネットは、70cm 間隔で固定（写真１）。
・設置時間：42 時間（１人で設置した場合）

写真１　設置した「楽落くんライト」

（３）調査内容及び方法

表１　調査方法

調査項目	調査時期（2024 年）	調査方法
獣の侵入状況	８～11 月	トレイルカメラを設置し獣の侵入状況を調査
果実の被害状況	７～11 月	2023 年（電気さく未設置）及び 2024 年の被害果数を生産者聞き取り
経済性	12 月	資材費、果実の被害金額をもとに算出

３　結果

（１）侵入状況

収穫期にトレイルカメラを確認したところ、電気さく設置後は夜間にタヌキ、ハクビシン、キツネ、イタチと思われる獣がさくの外周を徘徊する様子が見られた。しかし、獣が通電線に触れたり、さく内に侵入している様子は見られなかった。さく設置から９月 25 日までの期間は、昼間に通電していなかったが、イタチが昼間に電気さくをよじ登りさく内に侵入している様子が見られた（写真２）。そのため、９月 26 日以降は日中通電することとした。

写真２　さくをよじ登るイタチ
（撮影：2024 年９月 10 日）

(2) 果実の被害状況と被害額

2023 年（電気さく未設置）は収穫量の多い８～９月に被害が多く、１日あたりの被害果は 15～20 果であった。10 月は収穫が結果枝上段になり被害は減ったものの、ハクビシンが結果枝をよじ登ることで未成熟果も落とされるなど、１日あたり約 10 果の被害であった。2023 年は収穫期に推定 1,370 果が被害にあい、被害額は 60 円／果の換算で 82,200 円であった（表２）。

2024 年は、８月６日に通電を開始した。電気さくを通電する前の８月５日まで被害果が多く、平均すると１日あたり約 20 果の被害であった。通電後６日間（８月７～12 日）は１日あたり１～３果の被害があったが、８月 11 日に、ネットが弛む箇所を固定したところ、10 月 29 日に電気さくの電池が切れて被害果が１個確認されたのを除き、８月 13 日以降は被害が見られなかった（表３）。2024 年は電気さくの設置により被害は大きく減少し、収穫期を通して 145 果の被害に抑えられ、被害額は 60 円／果の換算で 8,700 円であった（表２）。

表２　2023 年及び 2024 年の被害果数と被害額（17a）

	８月	９月	10 月	11 月	合計（個）	被害額（円）※
2023 年	620	450	300	0	1,370	82,200
１日あたり	15～20		10	0		
2024 年	144	0	1	0	145	8,700

※果実の単価を 60 円／果とし、被害額を算出

表３　2024 年における８月の１日あたりの被害果数の推移（17a）

日付（日）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	計
被害果数（個）	17	23	20	31	25	19	1	3	1	3	0	1	0	144

（３）経済性の評価

2024 年は電気さくの設置により中型獣の侵入を抑制でき、被害額は 8,700 円と 2023 年と比べ大きく減少した。17a 当たりの資材費は 136,668 円となり（表４）、電気さくの耐用年数を５年とすると、年あたりの資材費が 27,334 円、年あたりの労働費が 9,047 円とな

り、果実の被害額 8,700 円とあわせると 45,081 円となった。2023 年の被害額は 82,200 円のため、10a 換算すると年間で 21,835 円のコスト削減が認められた（表５）。

表４　電気さくにかかる資材費（17a 当たり）

品名	数量	単価（円）	金額（円）
クイック 600（電源）	1	29,800	29,800
防風ネット　50 ㎝×50m	4	7,340	29,360
グラスファイバーポール　10 本入	10	2,178	21,780
通電線　200m	1	5,206	5,206
防草シート　１m幅 50m	4	5,575	22,300
U字ピン　20cm	720	36	25,920
結束バンド　15cm　200 本入	2	1,151	2,302
合計			136,668

表５　調査園における電気さくの費用対効果（円）

	2023 年 （電気さく未設置）	2024 年 （電気さく設置）
果実の被害額（A）	82,200	8,700
資材費（電気さく）	－	136,668
年当たりの資材費（B）	－	※1 27,334
設置にかかる労働費	－	※2 45,234
年当たりの労働費（C）	－	※1 9,047
合計額（A＋B＋C）	82,200	45,081
10a 当たりの合計額	48,353	26,518
10a 当たりの合計額の差額	－	21,835

※１　年当たりの資材費及び労働費は、電気さくの耐用年数を５年として算出
※２　電気さくの設置時間を 42 時間、時給 1,077 円で算出

４　まとめ（考察）

本調査では、中型獣が夜間に電気さくの外周を徘徊している様子が確認されたものの、さく内に侵入している様子はなく、十分な侵入防止効果が得られた。一方で、通電していない昼間にイタチがさく内に侵入していたため、電気さくは日中通電する必要がある。

2023 年には中型獣による被害が多発生し、収穫期に推定 1,370 果の被害が発生したものの、2024 年に電気さくを設置したことで被害は 145 果に抑えられ、中型獣被害を大きく軽減できた。一方で、2024 年は電気さくを通電する８月６日までに約 20 果／日の被害が出ていたため、電気さくの設置は被害が発生する前の７月下旬までに設置を済ませる必要があり、設置を早めることで果実被害をさらに抑えられたと考えられる。

本調査では、電気さくの設置により収穫期の果実被害が軽減され、被害の多かった 2023 年と比較し 10a 当たり約２万円の費用対効果が得られた。

Copyright (C) 2025, Aichi Prefecture. All Rights Reserved.