

## 果樹園における殺鼠剤ダイファシノン粒剤の効率的な利用方法

高橋 功

(秋田県果樹試験場)

Efficient use of diphacinone granules as a rodenticide in orchards

Isao TAKAHASHI

(Akita Fruit-Tree Experiment Station)

### 1 はじめに

秋田県南部の豪雪地帯にある果樹園では、大雪の度、樹体が折損する雪害だけでなく、野鼠（主にハタネズミ）による食害を受ける。このため、県では野鼠対策として、早春と晩秋に鼠穴への殺鼠剤の投入を指導している。ところが、現地からは殺鼠剤による対策を続けても、食害が減らないとの声がある。そこで、殺鼠剤の一つであるダイファシノン粒剤（以下、ヤソヂオン）の効果を検証したところ、ハタネズミの喫食性が良く、致死量が4.5～18.3gで殺鼠剤としての有用性を確認した<sup>1)</sup>。このことから、ヤソヂオンは有効な薬剤であるが、鼠は一つの鼠穴から複数捕獲されることが多いことを勘案すると、指導している一穴当たりの薬量10～20gでは薬量が不足していることが、食害が減らない要因と考えられた。また、鼠穴を探しながら、薬剤を投入するのは手間や労力がかかり、投与の徹底が困難であることも考えられる。そこで、ヤソヂオンについて、一つの鼠穴に必要な量を推定するとともに、効率的で効果的な利用方法を検討した。

### 2 試験方法

#### (1) 事前調査

試験に先立ち、2021年の秋、2022年の春および秋、2023年の春に秋田県果樹試験場の果樹栽培圃場（以下、圃場）において、「ネズミ千匹取りかご（青森県果樹協会）」（以下カゴ）を使用し、野鼠の捕獲調査を実施した。秋期調査は、10～11月に30日間程度、2～3日おきに捕獲したハタネズミを計数した。春期調査は、前年の冬にカゴを仕掛け、翌年3～4月の消雪前後頃に、カゴ内の野鼠の死骸を計数した。なお、春期の死骸は腐敗や白骨化していたが、大きさや形状からほとんどがハタネズミと推定された。

また、一つの鼠穴で消費される薬剤の数量を把握するため、2021年9月20日から降雪前の12月5日まで、圃場の14か所の鼠穴にヤソヂオン10gの小袋詰めを2つ投入し、その上をリング箱で覆った。調査は1～4日間隔で、なくなった小袋数を記録し、同数を補充した。なお、7日以上、動向がない鼠穴は調査終了とした。

#### (2) 試験1 秋期の鼠穴へのヤソヂオンの設置

2022年10月上旬、10～20aの5つのリング栽培圃場で、リングなどの果実の喫食が認められる鼠穴を各圃場から4～6か所選定した。10月21日、1か所あ

たりヤソヂオン100g（5gまたは10gの小袋詰め）を鼠穴周辺に設置し、その上をリング箱で覆った。調査期間は、10月24日～11月25日とし、2～5日毎になくなった小袋数を記録し、同数を補充した。

#### (3) 試験2 積雪期間中のヤソヂオン設置

試験1の調査後、使用したリング箱を同一圃場内の樹間や樹冠下など、除排雪の機械の邪魔にならない場所に、それぞれの距離をなるべく離して設置した。2022年12月12日～16日、雪に埋もれたリング箱を掘り起こし、ヤソヂオンを1か所あたり100または200gを設置してリング箱で再度被覆した。調査は2023年3月10日～28日、消雪が早い圃場から順に、なくなった薬剤数を記録した。

#### (4) 試験1および試験2による効果の検証

供試した5圃場の全樹について、2020年、2022年および2023年の各4月～5月に被害調査を実施した。調査では、根部を除く、主幹または主枝などの目視できる部分の食害の有無を確認した。また、供試5圃場の野鼠の密度変化を捉えるため、鼠穴数の調査を2022年の春と秋、2023年の春に実施した。調査では、殺鼠剤の処理作業に順じ、圃場内をゆっくり歩きながら、概ね2～3m幅の視野に入った鼠穴を計数した。

### 3 試験結果及び考察

#### (1) 事前調査

野鼠（主にハタネズミ）は、一つの鼠穴から平均5匹前後捕獲され、19匹捕獲された鼠穴もあった（表1）。また、鼠穴一つに引き込まれるヤソヂオンの数量は、比較的短期間（8～17日）で引き込みが終了する場合でも、平均で85.6gとなり、12.2日間に6.1回の投入が必要であった。さらに、引き込みが長期間継続（47～75日）する場合、20回以上の投入を要し、約420gが消費された（表2）。

このことから、1回に20g程度の薬剤投入を数回繰り返したところで、密度低減の大きな効果が見込めないことが示唆された。なお、鼠穴への20g（小袋詰め2つ）以上の投入は物理的に困難であった。

#### (2) 試験1 秋期の鼠穴へのヤソヂオンの設置

一つの鼠穴で消費された薬剤量は、圃場によって93.3～282.0gと多少の差はあるが、全体平均で約180gであった。また、圃場Bには最多680g、Cには380g、Eには260gと、大量に消費される鼠穴があった（表3）。

この結果から、一度に200g以上の大量設置も考え

られるが、カラスなどの他の動物による誤食や無駄を防ぐために、100g程度から開始し、様子を見ながら追加すべきと考えられた。また、リンゴ箱は強風等で横転することがあるため、重しやピンなどで固定する。

(3) 試験2 積雪期間中のヤソヂオン設置

圃場CやDでは設置した薬剤すべて残存している場所もあったが、1か所平均40～196gが消費された(表4)。また、圃場Dを除き、いずれも設置した100gまたは200gの薬剤がすべて消費された場所があった。

設置場所の選定は、積雪下の野鼠の動向が把握できないため難しいが、本試験では冬期に除排雪の邪魔にならないことを唯一条件に、場所は特に熟慮しなかった。一般に、毎年被害が多い、鼠穴がよく見られる、樹勢が弱い木の下、晩秋に盛り土(モグラか野鼠の仕業かは不明)が見られるなど、気になる場所への設置が適当と考える。なお、設置した薬剤がすべて残ることがあるので、被害が多い圃場では、1か所あたりの薬量より、設置場所を増やした方が良いと考えられた。

(4) 試験1および試験2による効果の検証

これらの対策の結果、2022年の春に10aあたり26.5～120.0個あった鼠穴は、2023年の春には0.0～9.0個に減少した(図1)。併せて、2023年の野鼠による食害は、2020年と2022年に比較して、著しく

少なかった(図2)。

4 まとめ

ヤソヂオンは、鼠穴を一つ一つ探しながら少量を投入するより、標的とする鼠穴を数か所に絞り、1か所あたり100g程度をまとめて設置した方が効果的で、作業効率が良いと考えられる。なお、設置後はリンゴ箱などで被覆し、様子を見ながら追加していく必要がある。さらに、根雪前に100g～200g程度を野鼠の活動が見込まれる場所に設置しておく、積雪期間中の密度低減と食害防止に期待できる。

この方法による薬剤費は、秋と冬の合算でも10aあたり1,000～2,000円と試算している。果樹類の苗木が1本当たり2,000～3,000円であることを考慮すると、野鼠の被害で何度も植え替えを余儀なくされている園地では高い費用対効果が見込める。

引用文献

- 1) 高橋功. 2021. 果樹園のハタネズミに対するダイファアシンロン粒剤の殺鼠効果. 東北農業研究. 74:61-62.

表1 一つの鼠穴から捕獲される野鼠の数

調査時期	設置数(か所)	捕獲数(匹)	鼠穴一つあたり捕獲数		
			平均	最多	最少
2021年秋季	3	20	6.7	8	4
2022年春季	24	115	4.8	16	1
2022年秋季	4	16	4.0	10	1
2023年春季	16	93	5.8	19	1

注1) 「ネズミ千匹取りカゴ」で捕獲  
 注2) 秋期は10～11月に30日間程度、2～3日おきに同一そ穴から捕獲  
 注3) 春期は、カゴを前年の冬に仕掛け、3～4月にカゴ内の死体を計数

表3 秋期に一つの鼠穴で消費されるヤソヂオンの量

試験圃場	面積(a)	そ穴数(個)	一つの鼠穴の消費量(g)	
			平均	最多
A	14	6	93.3	125
B	20	5	282.0	680
C	10	4	178.8	380
D	10	6	112.5	130
E	20	4	230.0	260
5圃場全体			179.3	

注1) 2022年10月21日～11月25日に試験実施

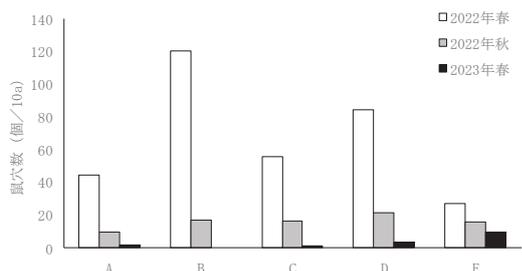


図1 試験圃場の鼠穴数の変化(10aあたり)

表2 一つの鼠穴で消費されるヤソヂオンの量

調査区分	調査数(か所)	1か所あたり平均		
		摂食日数(日)	投入回数(回)	摂食量(g)
消費が短期間で終了	9	12.2	6.1	85.6
消費が長期間継続	5	65.2	21.6	418.0

注1) 調査は2021年9月20日～12月5日  
 注2) ヤソヂオンは10g小袋を2つ投入し、1～4日毎に不足分を補充  
 注3) 7日以上、動向がないそ穴は調査終了

表4 積雪期間中に野鼠が摂食したヤソヂオンの推定量

試験圃場	設置か所数	設置量(g/か所)	有効か所数	推定摂食量(g/か所)		
				最少	最多	平均
A	5	200	5	180	200	196
B	6	200	6	30	200	132
C	6	100	2	40	100	70
D	6	100	1	40	40	40
E	3	100	3	90	100	97
試験圃全体						107

注1) 薬剤は2022年12月12～16日に設置  
 注2) 残量の調査は2023年3月10～28日に消費が早い圃場から順に実施  
 注3) 推定摂食量は設置した薬量から残量を減じて算出

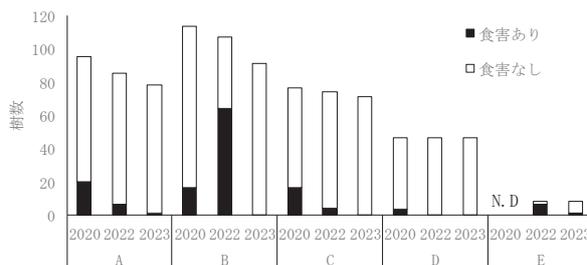


図2 試験圃場の野鼠による被害樹数の変化