

平成20年度 普及に移す農業技術（第2回）

[分類] 普及技術

[成果名] ハクサイ、キャベツの根こぶ病防除にランマンフロアブルが有効である

[要約] ハクサイ、キャベツの根こぶ病防除のため、定植前日～当日にセル成型育苗トレイに1箱当たりランマンフロアブルの500倍液を2L灌注する。耕種的防除対策と共に利用する。

[担当] 野菜花き試験場病害虫土壤肥料部、佐久支場

[部会] 病虫害部会

1 背景・ねらい

ハクサイ、キャベツの根こぶ病は、防除対策が必須となる重要病害である。本病に対する従来の化学的防除は、土壤燻蒸剤による土壤消毒や殺菌剤の圃場への散布混和処理が主体であり、処理に多くの労力を要した。セル成型育苗したハクサイまたはキャベツ苗のセルトレイに薬剤を灌注処理することで根こぶ病防除効果が得られる、簡易な処理技術が開発された。そこで、その防除効果及び薬害について検討し、普及技術とする。

2 成果の内容・特徴

(1) ハクサイ、キャベツの根こぶ病防除のため、定植前日～当日にセル成型育苗トレイに1箱当たりランマンフロアブルの500倍液を2L灌注する。

農薬登録内容

ランマンフロアブル

[一般名及び成分含有量] シアゾファミド：9.4%

[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21年3月9日JPPネット確認）]

作物名	適用害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シアゾファミドを含む農薬の総使用回数
ハクサイ	根こぶ病	500倍	セル成型育苗トレイ1箱またはペーパポット1冊（30×60cm、使用土壌約2.5～7L）あたり2L	定植前日～当日	1回	灌注	6回以内（但し、散布は4回以内、灌注（本圃）は1回以内、灌注（育苗トレイ）は1回以内）
		2000倍	250mL/株	定植時	1回	灌注	
	べと病	2000倍	100～300L/10a	収穫7日前まで	4回以内	散布	

作物名	適用害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	シアゾファミドを含む農薬の総使用回数
キャベツ	根こぶ病	500倍	セル成型育苗トレイ1箱またはペーパポット1冊（30×60cm、使用土壌約2.5～7L）あたり2L	定植前日～当日	1回	灌注	1回

3 利用上の留意点

- (1) 本剤の有効成分は、新しい作用を有する新規系統のシアゾファミドである。
- (2) 育苗トレイへの灌注処理は薬液が培土へ充分浸透するように、ていねいに処理する。
- (3) 根こぶ病対策は土壌の pH 矯正、圃場の排水性向上等の耕種的防除と共に本剤を利用する。
- (4) 多発条件下では効果が劣る場合があるので、本病に対する他の登録薬剤と体系的に利用することも可能である。

4 対象範囲  
県下全域

5 具体的データ

- (1) ハクサイ根こぶ病に対する防除効果及び薬害
- ア ハクサイ根こぶ病に対する試験は平成 17、18、19、20 年に実施した。平成 17 年試験は中発生条件下の試験で、無処理との比較で防除効果が認められた(表 1)。
- イ 平成 18 年試験は中発生条件下の試験で、無処理との比較で防除効果が認められた(表 2)。
- ウ 平成 19 年試験は中発生条件下の試験で、対照のネビジン粉剤 30kg/10a 全面土壌混和処理と比較してやや劣り、無処理との比較で防除効果が認められた(表 3)。
- エ 平成 20 年試験は少発生条件下の試験で、無処理との比較で高い効果が認められた(表 4)。
- オ いずれの試験とも薬害は認められなかった(表 1~4)

表 1 ハクサイ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果(平成17年 野菜花き試)

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500 倍 2L/トレイ 定植当日灌注	30.0	37.8	14.1	60.3	なし
無処理		30.0	67.8	35.5		

1)3 反復の平均

試験場所：長野市松代町野菜花き試験場内ほ場、発生状況：中発生、品種：優黄

定植：平成 17 年 6 月 2 日、栽植距離：畦幅 50cm × 株間 40cm

区制・面積：1 区 6.5 m<sup>2</sup>、40 株/区、3 連制

処理方法：6 月 2 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。

7 月 20 日、各区 30 株について下記の基準により程度別の発病調査を行った。薬害は肉眼観察によった。

指数 0：根こぶの着生を認めない。 1：根こぶが支根のみに着生している。 2：根こぶが主として主根に着生している。 3：根こぶが主根、支根に着生し肥大が著しい。

$$\text{発病度} = \frac{(\text{発病程度別株数} \times \text{指数})}{3 \times \text{調査株数}} \times 100 \quad \text{防除価} = \frac{(\text{無処理区発病度} - \text{処理区発病度})}{\text{無処理区発病度}} \times 100$$

表 2 ハクサイ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果(平成18年 野菜花き試)

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500 倍 2L/トレイ 定植当日灌注	30.0	57.8	20.9	47.8	なし
無処理		30.0	66.7	40.0		

1)3 反復の平均

試験場所：長野市松代町野菜花き試験場内ほ場、 発生状況：中発生、 品種：優黄  
 定植：平成 18 年 5 月 25 日、 栽植距離：畦幅 50cm × 株間 40cm  
 区制・面積：1 区 6.5 m<sup>2</sup>、 40 株 / 区、 3 連制  
 処理方法：5 月 25 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。  
 7 月 11 日、各区 30 株について表 1 の基準により程度別の発病調査を行った。 薬害は肉眼観察によった。

表 3 ハクサイ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果（平成19年 佐久支場）

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500 倍 2L/トレイ 定植当日灌注	30.0	73.4	19.5	53.5	なし
ネビジン粉剤	30kg/10a 全面土壌混和	30.0	53.3	14.9	64.9	なし
無処理		30.0	93.3	41.4		

1)3 反復の平均

試験場所：小諸市 野菜花き試験場佐久支場内ほ場、 発生状況：中発生、 品種：優黄  
 定植：平成 19 年 6 月 15 日、 栽植距離：畦幅 50cm × 株間 45cm  
 区制・面積：1 区 18.0 m<sup>2</sup>、 72 株 / 区、 3 連制  
 処理方法：6 月 15 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。対照のネビジン粉剤は 6 月 11 日に所定量の供試薬剤を全面土壌混和した。  
 8 月 2 日、各区 30 株について以下の基準により程度別の発病調査を行った。 薬害は肉眼観察によった。

指数 0：根こぶの着生を認めない。 1：根こぶが根系全体の 1～25%未満の根に着生している。 2：根こぶが根系全体の 25～50%未満の根に着生している。 3：根こぶが根系全体の 50～75%未満の根に着生している。 4：根こぶが根系全体の 75%以上の根に着生している。

$$\text{発病度} = \frac{(\text{発病程度別株数} \times \text{指数})}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

表 4 ハクサイ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果（平成20年 野菜花き試）

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500 倍 2L/トレイ 定植当日灌注	40.7	5.2	2.1	74.3	なし
無処理		36.3	18.3	8.3		

1)3 反復の平均

試験場所：長野市松代町野菜花き試験場内ほ場、 発生状況：少発生、 品種：優黄  
 定植：平成 20 年 5 月 19 日、 栽植距離：畦幅 45cm × 株間 40cm  
 区制・面積：1 区 11.3 m<sup>2</sup>、 50 株 / 区、 3 連制  
 処理方法：5 月 19 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。  
 7 月 11 日、各区 30 株以上について表 3 の基準により程度別の発病調査を行った。 薬害は肉眼観察によった。

(2) キャベツ根こぶ病に対する防除効果及び薬害

- ア キャベツ根こぶ病に対する試験は平成 17、18、20 年に実施した。平成 17 年試験は少発生条件下の試験で、無処理との比較で防除効果が認められた(表 5)。  
イ 平成 18 年試験は少発生条件下の試験で、無処理との比較で高い効果が認められた(表 6)。  
ウ 平成 20 年試験は中発生条件下の試験で、無処理との比較で効果が認められた(表 7)。  
エ いずれの試験とも薬害は認められなかった(表 5~7)

表 5 キャベツ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果(平成17年 野菜花き試)

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500倍 2L/トレイ 定植当日灌注	30.0	16.6	5.6	52.5	なし
無処理		30.0	35.5	11.8		

1)3 反復の平均

試験場所：長野市松代町野菜花き試験場内ほ場、発生状況：少発生、品種：YRSE  
定植：平成 17 年 6 月 2 日、栽植距離：畦幅 50cm × 株間 40cm  
区制・面積：1 区 6.5 m<sup>2</sup>、40 株/区、3 連制  
処理方法：6 月 2 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。  
7 月 20 日、各区 30 株について表 1 の基準により程度別の発病調査を行った。薬害は肉眼観察によった。

表 6 キャベツ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果(平成18年 佐久支場)

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500倍 2L/トレイ 定植当日灌注	20.0	11.7	3.9	86.2	なし
無処理		20.0	75.0	28.3		

1)3 反復の平均

試験場所：小諸市 野菜花き試験場佐久支場内ほ場、発生状況：少発生、品種：YRSE  
定植：平成 18 年 6 月 9 日、栽植距離：畦幅 50cm × 株間 35cm  
区制・面積：1 区 9.0 m<sup>2</sup>、48 株/区、3 連制  
処理方法：6 月 9 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。  
8 月 2 日、各区 20 株について表 1 の基準により程度別の発病調査を行った。薬害は肉眼観察によった。

表7 キャベツ根こぶ病に対するランマンフロアブルの防除効果（平成20年 佐久支場）

供試薬剤	処理方法	調査株数 <sup>1)</sup>	発病株率 (%)	発病度	防除価	薬害
ランマンフロアブル	500倍 2L/トレイ 定植当日灌注	30.0	37.2	15.0	69.3	なし
無処理		30.0	70.0	48.9		

1)3 反復の平均

試験場所：小諸市 野菜花き試験場佐久支場内ほ場、発生状況：中発生、品種：信州 868  
 定植：平成 20 年 5 月 23 日、栽植距離：畦幅 50cm × 株間 35cm  
 区制・面積：1 区 9.0 m<sup>2</sup>、48 株 / 区、3 連制  
 処理方法：5 月 23 日の定植時に所定濃度の薬液をセルトレイ当たり 2L 均一に灌注した。  
 8 月 1 日、各区 30 株について表 1 の基準により程度別の発病調査を行った。薬害は肉眼観察によった。

6 特記事項

[ 公開 ] 制限なし

[ 課題名、研究期間、予算区分 ]

野菜・花きの病害虫防除農薬の効果試験(病害虫土壤肥料部)、平成 17 ~ 20 年度(2005 ~ 2008 年度)、民間受託、東信地域の作物に対する病害虫防除試験(佐久支場)、平成 18 ~ 20 年(2006 ~ 2008 年)、県単素材開発