

〔代替農薬等の効率的防除技術の開発〕  
葉ダイコン作付けによるコマツナ根こぶ病の防除効果

久保田まや・富田有理  
(生産環境科)

---

【要 約】コマツナの根こぶ病中発生圃場において、葉ダイコンの作付けは、アミスルブロム粉剤を併用しなくても防除効果が高い。また、効果の持続性は認められるが、併用区と比べ、その程度は低い。

---

【目 的】

葉ダイコン作付けによるコマツナ根こぶ病の防除効果およびその持続性について検討し、防除対策の基礎資料とする。

【方 法】

試験は場内常発圃場で実施し、葉ダイコンは「コブ減り大根」(タキイ種苗)を供試した。

1. 効果確認試験：試験区は葉ダイコン区、アミスルブロム(オラクル)粉剤30kg/10a併用区、およびコマツナ「夏楽天」連作区とし、2021年5月18日に、葉ダイコンは40kg/10aをばら播き、コマツナは畝間160cm×株間5cm、4条で播種した。その後、7月5日に葉ダイコン、コマツナとも管理機で鋤きこみ、8月25日に上記と同様にコマツナを播種した。試験は1区360株3連制とし、播種32日後に根こぶ着生程度を調査し、発病株率、発病度および防除価を算出した。
2. 効果持続性試験：効果確認試験で設定した区に対し、2022年6月1日に1に準じてコマツナを播種し、43日後の調査結果から、発病株率、発病度および防除価を算出した。

【成果の概要】

1. 効果確認試験：試験前の各区土壌の平均pHは5.6であった。また、直接検鏡法(村上、2002)による病原菌密度は検出限界(約 $10^4$ 個/g乾土)以下であった。播種32日後におけるD(コマツナ連作)区における発病株率は34.4%、発病度18.9となり、中発生条件下での試験となった(表1)。これに対し、A(葉ダイコン作付け)区、BおよびC(アミスルブロム併用)区の発病株率は0~1.1%、発病度は0~0.6とD区と比較し低く、防除価も97.1~100.0となり、いずれの区でも効果が確認された。
2. 効果持続性試験：播種43日後におけるD区の発病株率は77.8%、発病度57.4となり、多発生条件下での試験となった(表2)。これに対し、A区の発病株率は31.1%、発病度24.4となり、防除価も57.4と前試験と比較し低かった。これに対し、BおよびC区の発病株率は各々、2.2%、3.3%、発病度は2.2、1.9と前試験とほぼ同等で、防除価も96.1、96.8と高かった。以上の結果から、アミスルブロム粉剤との併用で、葉ダイコンの効果が持続する可能性が高いと考えられた。なお、アミスルブロム粉剤の処理時期は葉ダイコン播種前と鋤き込み後で効果や持続性に差は認められなかった。

【残された課題・成果の活用・留意点】

アミスルブロム粉剤処理のみの効果の持続性、他のアブラナ科作物およびコマツナ連作時の効果を検討する必要がある。

表1 葉ダイコン作付けによるコマツナ根こぶ病防除効果<sup>a</sup>(2021年度)

No.	葉ダイコン播種		コマツナ播種		連制	調査株数	根こぶ着生程度指数 <sup>b</sup>					発病株率(%)	発病度 <sup>c</sup>	防除価 <sup>d</sup>
	種前アミスルプロム粉剤処理	葉ダイコン播種	種前アミスルプロム粉剤処理	コマツナ播種			0	1	2	3	4			
A	無	有	無	I	30	30	0	0	0	0	0.0	0.0	97.1	
				II	30	29	0	1	0	3.3	1.7			
				III	30	30	0	0	0	0.0	0.0			
				平均						1.1	0.6			
B	有	有	無	I	30	29	1	0	0	3.3	0.8	98.5		
				II	30	30	0	0	0	0.0	0.0			
				III	30	30	0	0	0	0.0	0.0			
				平均						1.1	0.3			
C	無	有	有	I	30	30	0	0	0	0.0	0.0	100.0		
				II	30	30	0	0	0	0.0	0.0			
				III	30	30	0	0	0	0.0	0.0			
				平均						0.0	0.0			
D	無	無 (コマツナ播種)	無	I	30	19	0	9	2	36.7	20.0			
				II	30	16	0	11	3	46.7	25.8			
				III	30	24	0	5	1	20.0	10.8			
				平均						34.4	18.9			

a)葉ダイコンおよびD区コマツナ:播種日5月18日 鋤き込み日:7月5日, 処理後のコマツナ播種日:8月25日, 調査日:9月27日  
アミスルプロム粉剤処理量:30kg/10a

b)0:根こぶの着生を認めない 1:着生が支根のみ 2:主に主根に着生 3:主根支根に着生し,肥大が著しい  
4:こぶが崩壊し,根が少ない

c) 発病度 = [Σ(程度別根こぶ着生指数×指数)/(調査葉数×4)] × 100

d) 防除価 = (1 - 薬剤処理区の発病度 / 無処理区の発病度) × 100

表2 葉ダイコン作付けによるコマツナ根こぶ病防除持続効果<sup>a</sup>(2022年度)

2021年度 試験区No.	連制	調査 株数	根こぶ着生程度指数 <sup>b</sup>					発病株 率(%)	発病度 <sup>c</sup>	防除価 <sup>d</sup>
			0	1	2	3	4			
A	I	30	15	1	5	8	1	46.7	38.9	57.4
		30	17	2	6	5	0	43.3	32.2	
		30	29	0	1	0	0	3.3	2.2	
		平均						31.1	24.4	
B	II	30	30	0	0	0	0	0.0	0.0	96.1
		30	28	0	0	2	0	6.7	6.7	
		30	30	0	0	0	0	0.0	0.0	
		平均						2.2	2.2	
C	III	30	30	0	0	0	0	0.0	0.0	96.8
		30	30	0	0	0	0	0.0	0.0	
		30	27	1	2	0	0	10.0	5.6	
		平均						3.3	1.9	
D	平均	30	1	1	4	13	11	60.0	53.3	
		30	1	2	21	5	1	93.3	65.6	
		30	3	3	18	3	3	80.0	53.3	
		平均						77.8	57.4	

a)コマツナ播種日:6月1日, 調査日:7月13日

b)c)d)表1に準ずる。



図1 2022年度における各試験区の生育状況(撮影日:7月12日)