

通し番号	4965
------	------

分類番号	R01-24-12-02
------	--------------

県育成ダイコン品種‘湘白’の裂根発生条件を解明しました

[要約] ‘湘白’の裂根発生は根径と相関が高く、最大根径5 cm未満では発生せず、5 cm以上では太いほど発生率が高まる。また、成育中期以降に降水量が多く、かつ根径肥大速度が高いと裂根発生率が高くなる。そこで、根径肥大速度が高い疎植やマルチ栽培では密植栽培にすること、また肥料不足を回避することにより、裂根発生を軽減することができる。

神奈川県農業技術センター・生産技術部

連絡先 0463-58-0333

[背景・ねらい]

県育成ダイコン品種‘湘白’は、根形が円筒形で白首総太り型、良食味の一代雑種品種である。秋まき冬どりを標準作型としており、現地では裂根、葉の過繁茂、低温期の抽根部着色が問題になることがある。特に、出荷不能となる裂根は、年によって、あるいは地域によって発生に偏りがみられる。そこで、気象や栽培条件が裂根に及ぼす影響を明らかにするとともに実用的な対策について検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 裂根の発生は、最大根径と相関が高い（2019年度の相関係数 $r=0.86$ 、 $p<0.001$ ）。最大根径5 cm未満で裂根発生はなく、5 cm以上では太くなるほど発生率が高い（図1、表1）。
- 2 ‘湘白’の収穫適期の最大根径を8 cm以上、10 cm以下と仮定して裂根発生率を比較すると、疎植区、マルチ区、少肥区で高い傾向がみられる（表1）。同程度の根径でも密植区で裂根が少ないのは、根径の肥大速度が低いことが関係していると考えられる（図2）。
- 3 根径肥大速度が高くても裂根が少ない年がある。これは降水量が関係しており、比較的乾燥した条件では肥大速度が高くても裂根は少なく、成育の中期以降に多湿になるような条件下では裂根が発生する可能性がある（データ省略）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 マルチ栽培では、降雨にともなう急激な水分変化が緩和される面もあるが、降水量が十分に多く、根径肥大速度が高いような条件下では、却って裂根が増えると考えられる。
- 2 温度が高く、根部肥大が旺盛な早まきの方が裂根しやすいといわれているが、その年の降雨条件と根部肥大の関係によって、裂根の発生しやすい作期は変動すると考えられる。
- 3 根の初期成育が不十分な場合に根の老化が早まることがある。少肥区では、成育初期に周皮が十分に発育する前に硬化し、根部肥大に対応できず裂根した可能性が考えられる。
- 4 施肥量及び栽植密度は、地域慣行を基準として、適正な施肥、密植栽培を行う。

[具体的データ]

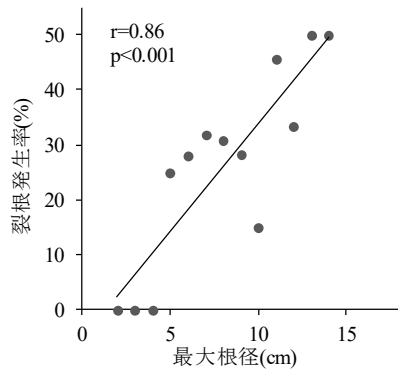


図1 最大根径と裂根発生率の相関 (2019年度)

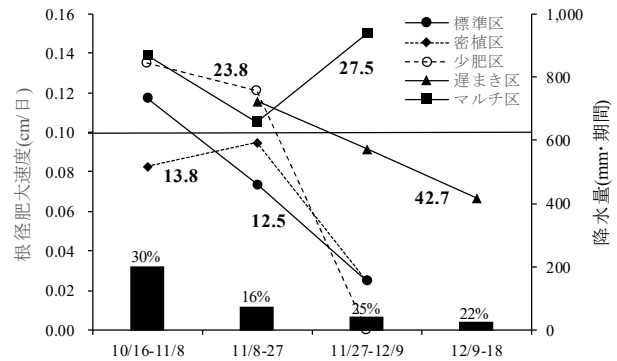


図2 最大根径肥大速度の推移 (2019年度)

図中の数値は各処理区の裂根発生率. 棒グラフ上の数値は5mm/日以上降雨があった日の割合.

表1 最大根径別裂根発生率 (2016-2019年度)

年度	処理区		最大根径(cm)別の裂根発生率(%)													発生率(%)	
	栽培条件	播種日	<3	<4	<5	<6	<7	<8	<9	<10	<11	<12	<13	<14	<15	計	径8-10cm ²
2016	少肥区 ^y	9月15日	-	-	-	0	50	27	45	0	100	-	-	-	-	32.3	26.3
	多肥区 ^y		-	-	-	-	0	0	10	8	0	0	-	-	-	6.3	8.3
	密植区		-	-	-	-	0	14	29	0	-	-	-	-	-	12.5	25.0
	疎植区		-	-	-	0	-	25	33	38	25	-	-	-	-	31.3	43.8
	全処理区 ^x		-	-	-	0	8	18	29	18	30	0	-	-	-	20.5	23.9
2017	少肥区 ^y	9月15日	0	0	0	0	0	5	0	0	-	-	-	-	1.3	0.0	
	多肥区 ^y		0	0	0	0	0	0	5	0	100	-	-	-	2.6	7.4	
	密植区		0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0.0	0.0	
	疎植区		0	0	0	0	0	0	13	0	0	-	-	-	2.6	6.9	
	PEマルチ区		0	0	0	0	0	0	0	13	17	0	-	-	5.1	6.7	
	標準区		0	0	0	13	9	38	20	0	-	-	-	-	12.8	16.7	
全処理区 ^x	0	0	0	2	1	7	8	3	22	-	0	-	--	4.0	7.0		
2018	密植区	9月18日	-	0	0	17	0	0	13	0	-	-	-	-	8.0	11.1	
	疎植区		-	-	-	0	0	0	0	0	60	0	0	-	12.0	16.7	
	生ブラ区 ^w		-	-	-	-	-	0	0	0	20	0	0	0	4.0	0.0	
	PEマルチ区		-	-	-	0	0	0	20	0	0	0	0	-	2.8	8.3	
	標準区		-	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0.0	0.0	
全処理区 ^x	-	0	0	5	0	0	7	0	16	0	0	0	-	5.0	7.7		
2019	早まき少肥区 ^y	9月5日	0	0	0	0	38	33	23	20	0	67	100	-	23.8	20.6	
	早まき密植区		-	0	0	9	20	23	18	0	0	-	-	-	13.8	14.3	
	早まきPEマルチ区		0	0	0	50	0	44	46	33	25	38	0	50	50	27.5	29.0
	早まき標準区		-	0	0	0	17	32	6	0	14	-	0	-	-	12.5	3.2
	標準区		9月18日	-	0	0	50	56	35	49	70	-	-	-	-	42.7	53.3
全処理区 ^x	0	0	0	25	28	32	31	28	15	46	33	50	50	23.8	28.9		

栽植密度は、疎植区65×30cm(5,128株/10a)、密植区50×21cm(9,523株/10a)、その他はすべて60×24cm(6,944株/10a)とした。²最大根径8cm以上、10cm以下の裂根発生率。^y2017、2018年度における少肥区は基肥のみ、多肥区は標準区の2倍の成分量とした。また、2019年度の早まき少肥区は基肥を標準区の3分の1、追肥なしとした。^x全処理区は、各年の処理区全体の裂根発生率。^w生ブラ区では、生分解性マルチ(キエ丸・黒)を使用した。

- [資料名] 平成28～令和元年度試験研究成績書
- [研究課題名] ダイコン‘湘白’の裂根対策の検討
- [研究期間] 2016(平成28)年度～2019(令和元)年度
- [研究者担当名] 高田敦之
- [協力・分担関係]