

[成果情報名]アブラナ科野菜根こぶ病対策おとり作物の諫早湾干拓地における播種時期と生育特性

[要約]アブラナ科野菜根こぶ病対策のおとり作物である葉ダイコン「CR-1」とエンバク「ヘイオーツ」は、諫早湾干拓地においては秋作前の5～7月播種では生育が劣り、十分に生育させるには9月播種または3～4月播種がよい。

[キーワード]諫早湾干拓地、根こぶ病、おとり作物、「CR-1」、「ヘイオーツ」、播種時期

[担当]農林技術開発センター・干拓営農研究部門

[連絡先] (直通) 0957-35-1272

[区分]総合・営農 (干拓)、野菜

[分類]指導

---

### [背景・ねらい]

アブラナ科野菜の重要病害である根こぶ病は、根こぶ病菌が根に感染し、細胞が異常肥大して根こぶを形成する病害である。そのこぶには多くの休眠胞子ができて、さらに菌を増殖させる。そこに、おとり作物を栽培すると、その根毛に菌が感染しても増殖せず、根こぶもできないため、おとり作物の鋤込みにより感染した遊走子が死滅することで、土壌中の根こぶ病菌の密度を低下させることができる。アブラナ科根こぶ病のおとり作物としては、葉ダイコン、エンバク、ハウレンソウが知られている。現在諫早湾干拓地ではアブラナ科野菜のキャベツ、ブロッコリー、ダイコン、ハクサイ等が生産されており、根こぶ病については菌を持ち込まないよう生産者に徹底しているところである。ここでは、万一根こぶ病が発生した場合を想定し、播種時期の違いがおとり作物の葉ダイコン「CR-1」とエンバク「ヘイオーツ (野生種)」の生育特性に与える影響を明らかにする。

### [成果の内容と特徴]

1. 順調に生育した「CR-1」は株数は250～370本/m<sup>2</sup>、約2ヵ月後には草丈30～40cm、生草重4,000～5,000g/m<sup>2</sup>となる。「ヘイオーツ」は分けつ数1,000～1,500本/m<sup>2</sup>で、草丈は60～90cm、生草重は2,000～5,000g/m<sup>2</sup>と生育日数が長くなると草丈、生草重が増加する(表1～3)。
2. 秋作の作付4週間前までにおとり作物を鋤込める5～7月播種の作型は、梅雨期の作業となる上に、「CR-1」、「ヘイオーツ」ともに株数または分けつ数が劣り、草丈、生草重が著しく低下する(表2、3)。
3. 9月播種の作型では「CR-1」、「ヘイオーツ」ともに顕著な生育を示し、3～4月播種の作型は「CR-1」で花芽分化が起こるが、株数には影響がなくおとり作物として利用可能である(表2、3)。
4. 「CR-1」の地上部と根部は9:1の重量割合で、根長は18.9cm、根径5.9mmで、根重は1.9gと軽い(図1)。鋤込み時のCN比は、「CR-1」が19、「ヘイオーツ」が26程度であり(表1)、11月に鋤込んだおとり作物跡地に12月定植した春キャベツ「新若夏」、「さつき女王」の生育にも影響はない(データ略)。

### [成果の活用面・留意点]

1. 干拓地内試験ほ場には根こぶ病の発生はなく、おとり作物の生育量と菌密度の関係については調査を行っていない。
2. アブラナ科根こぶ病のおとり作物の中では、「CR-1」と「ヘイオーツ」が10aあたりの種子価格が1万円以下と安く、栽培が容易である。
3. 葉ダイコンには年間を通してキスジノミハムシの発生が認められ、梅雨期には湿害や根くびれ症の発生する。次作アブラナ科野菜への発生源とならないよう、防除の徹底や無理な作付は行わない。
4. ダイコン並びにエンバクの生育適温は25℃以下である。
5. 11月播種の葉ダイコン「葉美人」、「ハットリ君」は花芽分化は起こるが、3月まで十分な生育を示す。

[具体的データ]

表1 葉ダイコン「CR-1」とエンバク「ヘイオーツ」の収量とCN比

作物名	生草重 (kg/10a)	重量比率(%)		乾草重 (kg/10a)	全炭素 (%)	全窒素 (%)	CN比	窒素吸収量 (kg/10a)
		地上部	根部					
CR-1	4,154	90	10	344.3	34.7	1.9	19	5.58
ヘイオーツ	2,384	—	—	312.4	36.3	1.5	26	6.32

a:収量は2009年9月24日播種、11月12日調査の結果

表2 異なる播種時期における「CR-1」の生育・収量

調査年	播種月日	調査月日	生育 日数	株数 (本/m <sup>2</sup> )	発芽率 (%)	草丈 (cm)	生草重 (g/m <sup>2</sup> )	備考
2008	7/23	8/20	28	176	62	14.5	948	
	9/24	11/10	47	248	87	—	4,668	
2009	9/24	11/12	49	206	72	32.0	4,154	
	3/18	5/21	64	282	99	29.5	5,176	一部抽苔
	4/16	6/16	61	268	94	41.9	4,320	一部抽苔
2010	5/17	7/15	59	182	64	12.2	672	
	6/9	8/10	62	144	51	11.0	201	
	6/17	8/10	54	154	54	12.5	340	
	7/26	8/24	29	156	55	19.0	398	根くびれ症多発
	9/10	11/5	56	371	130	33.4	4,379	

a: 播種量はCR-1は6L/10aで、播種は散播、施肥は硫安でN5kg/10aを全面全層して混和した

b: 発芽率は播種量から求めた播種粒数(CR-1が285粒/m<sup>2</sup>)を100としたときの値

表3 異なる播種時期における「ヘイオーツ」の生育・収量

調査年	播種月日	調査月日	生育 日数	分けつ数		草丈 (cm)	生草重 (g/m <sup>2</sup> )	備考
				(本/m <sup>2</sup> )	(本/粒)			
2008	7/23	8/20	28	230	0.3	23.3	280	
	9/24	11/10	47	488	0.7	—	1,784	
2009	9/24	11/12	49	1,428	2.0	68.3	2,384	
	3/18	5/21	64	1,513	2.1	83.3	5,831	
	4/16	6/16	61	1,008	1.4	93.1	4,228	
2010	5/17	7/15	59	638	0.9	84.2	1,856	
	6/9	8/10	62	263	0.4	55.6	439	葉先の枯れ発生
	6/17	8/10	54	296	0.4	48.9	368	葉先の枯れ発生
	7/26	8/24	29	184	0.3	21.4	50	
	9/10	11/5	56	1,540	2.2	63.3	4,130	

a: 播種量はヘイオーツは15kg/10aで、播種は散播、施肥は硫安でN5kg/10aを全面全層して混和した

b: 1粒あたりの分けつ数は播種量から求めた播種粒数(ヘイオーツ:714粒/m<sup>2</sup>)をもとに算出した

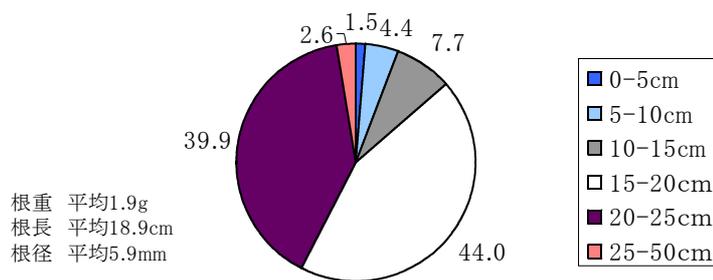


図1 CR-1の根長分布(単位:%)

2009年9月24日播種、11月12日調査(n=243)

[その他]

研究課題名：大規模営農に対応した環境保全型農業の確立・圃場等管理技術

予算区分：県単・一部国庫委託

研究期間：2008～2010年度

研究担当者：山田寧直