

**キャベツ根こぶ病抵抗性品種「YCR こんごう」は高菌密度土壌でも発病抑制効果が高い**

キャベツ根こぶ病抵抗性品種「YCR こんごう」は、県内で採取された根こぶ病菌に対して抵抗性であり、高菌密度ほ場でも発病抑制効果が高い。

農業研究センター生産環境研究所病害虫研究室 (担当者: 坂本美沙)

研究のねらい

県内のキャベツ産地では根こぶ病が問題となっており、土壌 pH の矯正や薬剤による防除が行われているが、十分な効果を得られていないほ場が多い。一方、被害回避のために過剰防除となっているほ場もある。近年、他県において、ほ場診断の結果を基に発病のリスクレベルに応じて対処する「ヘソディム」マニュアルが確立された。そこで、本県の冬春作産地で適応できる発病リスクに応じた防除対策を確立するため、冬春作産地で普及している抵抗性品種「YCR こんごう」の防除効果を明らかにする。

研究の成果

1. キャベツ根こぶ病抵抗性品種「YCR こんごう」は、ポット栽培の抵抗性検定において、県内で採取された根こぶ病菌に対して、菌密度 1,000,000 個/g 乾土の土壌で発病抑制効果が高く、抵抗性である (表 1)。
2. 現地の高菌密度ほ場 (約 50,000 個/g 乾土のほ場) において、「YCR こんごう」は根こぶ病の発病抑制効果が高い (表 2)。

普及上の留意点

1. 抵抗性品種「YCR こんごう」は根こぶ病の発病抑制効果が高いが、発病を完全に抑制するものではない。
2. 抵抗性品種「YCR こんごう」は 9 月上中旬定植が向いている。
3. ポット試験に用いた土壌は土壌群分類上「グライ低地土」のほ場由来であり、現地試験ほ場は土壌群分類上「グライ低地土」および「灰色低地土」である。「黒ボク土」では試験を行っていない。

表1 県内で採取した根こぶ病菌に対する各品種の抵抗性程度

菌株名	平均発病指数 <sup>1)</sup>	
	YCRこんごう (抵抗性品種)	おきな (感受性品種)
Kum clu 19-1	0.2(-) <sup>2)</sup>	1.8(±)
Kum clu 19-2	0.3(-)	1.7(±)
Kum clu 19-3	0.4(-)	2.2(+)
無処理	0.0(-)	0.0(-)

※1) [平均発病指数] =

$$\Sigma (\text{発病指数} \times \text{個体数}) / \text{個体数}$$

発病指数

0 : 根こぶなし,

1 : 側根のみに根こぶあり,

2 : 主根の50%未満に根こぶあり,

3 : 主根の50%以上に根こぶあり

※2) (-):抵抗性(1.0未満), (±):部分抵抗性

(1.0以上2.0未満), (+):感受性(2.0以上)

### 試験概要

【供試土壌】2020年9月に八代市の2圃場から採取した土壌を滅菌し、5mm目合いでふるい調整後、等量混和した。混和後の土壌pH値は6.0であった。

【供試菌】2020年1~3月に八代市の3圃場から採取し、冷凍保存(-20℃)した根こぶ組織。

【試験方法】(独)農研機構近畿中国四国農業研究センター「アブラナ科野菜根こぶ病におけるDRC作成マニュアル」(2014)に準じて菌密度 $1 \times 10^6$ 個/g乾土の汚染土壌を作成し、直径12cmの黒ポリポットに充填した。各ポットに24粒播種し、播種12日後12株に間引きした。上部灌水および底面給水により人工気象室(25℃、16L:8D)内で34日間栽培し、栽培後根を洗い、根部の発病状況を調査した。

表2 現地ほ場における抵抗性品種と感受性品種の発病程度の比較

試験年次	品種	反復	菌密度 (個/g乾土)	土壌pH (風乾土)	発病度 <sup>1)</sup>
2018年	YCRこんごう (抵抗性品種)	I	71,000	6.2	14.0
		II	27,000	6.2	10.5
		III	97,000	6.2	13.0
	晩生藍宝ひかり (感受性品種)	I	76,000	6.7	85.0
		II	14,000	6.4	86.0
		III	55,000	6.3	92.0
2019年	YCRこんごう (抵抗性品種)	I	46,000	7.0	0.0
		II	41,000	6.8	0.0
		III	81,000	7.0	1.0
	冬系531 (感受性品種)	I	42,000	6.9	21.0
		II	72,000	6.8	46.0
		III	53,000	6.9	59.0

※1) [発病度] =  $\Sigma (\text{発病程度別株数} \times \text{発病指数}) / (\text{総調査株数} \times 4) \times 100$

発病指数 0 : 根こぶの着生を認めない 1 : 根こぶが根系全体の25%未満の根に着生している

2 : 根こぶが根系全体の25%以上50%未満の根に着生している

3 : 根こぶが根系全体の50%以上75%未満に着生している

4 : 根こぶが根系全体の75%以上の根に着生している

### 試験概要

八代市の現地ほ場で、同一ほ場内に「YCRこんごう」と感受性品種を作付けし、10m×10m区画の調査区を3カ所設置。定植:2018年9月11日、2019年9月16日。定植前~定植直後に土壌を採取し、土壌pHと定量PCRにより菌密度を測定。収穫後に各区50株の根部発病状況を調査し、発病度を算出した。

発病度ごとの発生状況(目安)  
 : <5 ほ場一部に発生、  
 <20 一部~広範囲に発病、  
 <50 広範囲に発生、  
 ≥50 広範囲に発生、  
 収量に影響