

水田転作キャベツの湛水被害による減収率が低い品種

[要約]

湛水被害を受ける可能性の高い時期と生育期が重なる場合には、初夏どり作型では「来喜」、年内どり作型では「YCR こんごう」の減収率が低く、水田転換畑等排水不良地での栽培に適する。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和7年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

水田転換畑におけるキャベツ栽培では、本葉 15 枚程度の生育期には場が湛水されると湿害により生育が大きく阻害される。近年、気候変動等により短時間強雨の頻度が高まっており、湛水被害における減収が問題となっている。そこで、湛水による生育や収量への影響が少ない品種を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 初夏どり作型において、本葉 15 枚程度の生育期に湛水被害を受けた場合の減収率は「来喜」が最も低い（表 1）。
- 2) 年内どり作型において、本葉 15 枚程度の生育期に湛水被害を受けた場合の減収率は「YCR こんごう」が最も低い（表 2）。
- 3) 梅雨や台風等の湛水被害を受ける可能性の高い時期と本葉 15 枚程度の生育期が重なる場合には、初夏どり作型では「来喜」、年内どり作型では「YCR こんごう」が適する。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は県内各地域の水田転換畑等におけるキャベツ栽培の品種選定の際に活用可能である。
- 2) 本成果は龍ヶ崎市大徳町（土質：中粒質普通灰色低地土）のほ場（暗きよ施工済）で、生育期に人為的に株元まで指定の時間湛水処理を行った試験結果を基にしており、天候、ほ場条件等の異なる地域での活用の際は注意が必要である。
- 3) 本成果は 2 作型それぞれ 4 品種を供試した試験結果を基にしており、他品種では異なる結果となる可能性がある。
- 4) 本成果の基となる試験実施時には、両作型とも各品種で病害発生程度に差はなかった。
- 5) 本成果を活用する際には、品種選定のみでは十分な効果ではないため、湿害対策と併用する。湿害対策は、専門技術指導員室作成の「水田転作における排水性診断フローチャート（茨城県版）」による判断の上、額縁明きよの施工、排水対策の施工（令和 6 年度主要成果「水田転作キャベツ栽培における排水対策技術導入による収量向上効果」を参照）、高うね栽培等を実施する。

4. 具体的データ

表1 初夏どりキャベツの収量

試験年度	試験区	品種	結球割合 ¹⁾ (%)	結球部重 (g)	結球部長径 (cm)	球高 (cm)	収量 ²⁾ (kg/10a)	減収率 ³⁾ (%)
R6	湛水あり	来喜	96.2	716.3	13.6	9.5	1,735	67.7
		A	100	564.3	13.5	8.7	777	86.3
		B	100	524.3	12.4	9.1	516	89.2
		C	100	559.7	13.5	8.8	928	83.7
	湛水なし	来喜	92.2	1414.3	17.1	12.1	5,375	-
		A	97.5	1365.3	17.9	11.6	5,666	-
		B	91.5	1191.0	15.2	13.0	4,776	-
		C	85.1	1368.9	17.7	11.6	5,681	-
R7	湛水あり	来喜	97.6	560.4	11.5	10.2	760	78.4
		A	94.0	502.1	12.4	9.2	0	100
		B	94.0	650.4	12.4	11.1	867	80.0
		C	98.8	652.1	13.3	10.1	801	84.8
	湛水なし	来喜	98.0	988.1	14.3	11.9	3,521	-
		A	92.0	636.8	14.2	9.5	1,261	-
		B	98.1	1064.0	14.4	13.4	4,334	-
		C	100	1335.8	17.0	12.7	5,259	-

※栽培概要

- R6 定植日 令和6年4月15日 収穫日 7月9日
 湛水処理 本葉15枚程度の時期に株元まで湛水し、36時間湛水状態を保った(5月21日開始)。
 R7 定植日 令和7年4月22日 収穫日 7月10日
 湛水処理 本葉15枚程度の時期に株元まで湛水し、24時間湛水状態を保った(5月24日開始)。
 共通 128穴セルトレイ1粒播き、本葉5枚育苗 栽植密度:うね間60cm、株間40cm、4,150株/10a。
 基肥 N:P205:K20=20:20:20 (kg/10a) 全面全層。
 追肥 N:P205:K20=5:5:5 (kg/10a) 結球前。

- 1) 結球割合は $100 - (\text{枯死株数} + \text{不結球株数}) / \text{定植株数} \times 100$ により算出した(表2も同様)。
- 2) 収量は $\text{可販結球部重} \times \text{栽植密度} \times \text{結球割合} \times \text{可販率}$ により算出した(結球部重 800g 以上を可販とした、調査株数は30株、表2も同様)。
- 3) 減収率は同一品種の $100 - \text{湛水あり区}の収量 / \text{湛水なし区}の収量 \times 100$ により算出した(表2も同様)。

表2 年内どりキャベツの収量

試験年度	試験区	品種	結球割合 (%)	結球部重 (g)	結球部長径 (cm)	球高 (cm)	収量 (kg/10a)	減収率 (%)
R6	湛水あり	YCR こんごう	97.6	1135.1	17.3	11.7	4,205	37.9
		D	96.1	724.5	15.9	10.3	1,867	72.0
		E	100	942.2	16.0	10.4	3,195	58.9
		F	92.8	730.1	15.7	9.4	1,992	70.7
	湛水なし	YCR こんごう	100	1632.1	20.1	13.2	6,773	-
		D	95.9	1696.5	22.0	11.9	6,664	-
		E	100	1871.7	21.3	12.1	7,768	-
		F	100	1637.4	21.2	11.2	6,795	-
R7	湛水あり	YCR こんごう	96.2	1343.7	18.4	12.9	5,271	4.9
		D	98.4	831.9	16.8	10.4	2,040	66.1
		E	98.8	1024.2	17.3	10.5	3,747	48.6
		F	100	946.0	17.9	10.5	3,294	42.5
	湛水なし	YCR こんごう	100	1384.2	19.2	13.1	5,542	-
		D	100	1451.6	21.0	12.0	6,024	-
		E	100	1755.7	20.3	13.3	7,286	-
		F	100	1380.3	20.5	11.2	5,728	-

※栽培概要(栽植密度や施肥量については表1と同様)

- R6 定植日 令和6年8月29日 収穫日 11月25日
 湛水処理 本葉15枚程度の時期に株元まで湛水し、24時間湛水状態を保った(10月3日開始)。
 R7 定植日 令和7年9月1日 収穫日 11月27日
 湛水処理 本葉15枚程度の時期に株元まで湛水し、24時間湛水状態を保った(10月6日開始)。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

気候変動に対応した水田転作キャベツの湿害回避技術の確立・令和5年度～令和7年度・水田利用研究室