

サツマイモ内部褐変症の発生要因の解明

[要約]

サツマイモ内部褐変症はいもの肥大期である8月から9月の2か月間の大部分の期間で少なくともpF値が2.8以上になる干ばつ条件が要因の一つである。

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

近年の気候変動や異常気象によって、不良環境に強いとされるサツマイモにおいても生理障害の発生リスクが高まっており、中でも外観から判別のつかない内部褐変症の発生が問題となっている。そこで内部褐変症の発生要因について明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 水戸市における5か年の平均降水量の40%のみ灌水した灌水制限処理を行うと、サツマイモの肥大期である8月から9月の2か月間の大部分の期間でpF値（値が低いほど土壌が湿潤であることを示す）が2.8以上となる。これに対して制限なし区は8月下旬以降、pF値が2.8以下になる（図1）。
- 2) 1)の条件下において、灌水制限区（干ばつ条件区）では内部褐変症の発生が増加する。このことから、干ばつ条件が内部褐変症の発生増加要因の一つである（表1、図2）。
- 3) 挿苗半年前に緑肥（ライムギ）を栽培し、さらにサツマイモの肥大期である8月から9月の2か月間に、5日に1回の割合で畝間に10分間（約1100L/a）の灌水を行うと制限なし区と同様に内部褐変症の発生を軽減できる（表1）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果はハウス内で実施した試験結果である。
- 2) 本成果は「ベニアズマ」を用いた成果であり、品種が変わると発生傾向も変わる可能性がある。

4. 具体的データ

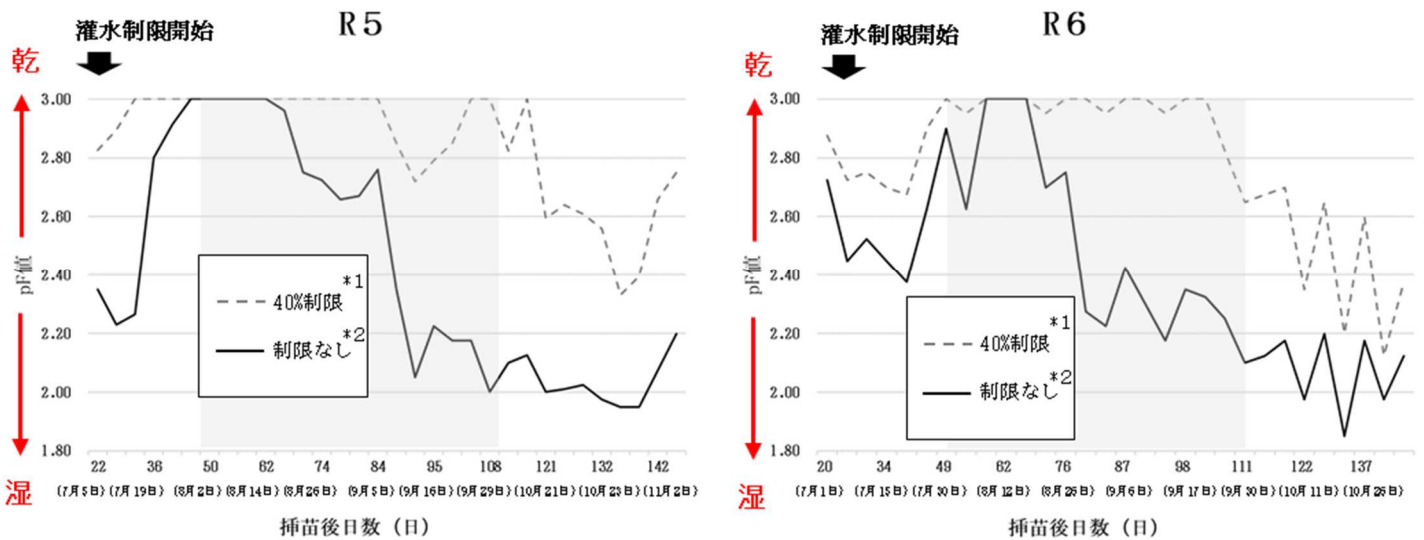


図1 各処理区の pF 値の推移(R5、6)

※本試験はハウス内で行った。灰色の期間はベニアズマの一般的にいわれている肥大期を示す。

*1：水戸市の5か年の平均降水量の40%のみ灌水した区。

*2：水戸市の5か年(2016から2020年)の平均降水量を6月から10月にかけて、5日に1回のペースで100%灌水処理した区。

表1 干ばつ処理が内部褐変症の発生に及ぼす効果(R5、6、7)

栽植年度	処理区	上いも数	正常本数	発生本数	発生率(%)
R5	40%灌水制限*1	243	223	20	8.2
	灌水制限なし*2	221	212	9	4.1
R6	40%灌水制限*1	98	88	10	10.2
	灌水制限なし*2	70	69	1	1.4
R7	40%灌水制限*1	226	224	2	0.9
	灌水制限なし*2	218	218	0	0.0
	40%灌水制限*1+ライムギ*3+散水*4	205	205	0	0.0



図2 内部褐変症

※本試験はハウス内で行い、品種は「ベニアズマ」を用いた。R5年は6月13日に挿苗し(333株/a)、7月から10月まで灌水制限処理を行い、11月20日にいもを収穫し、内部褐変症の有無を調査した。またR6年は6月11日に挿苗し(333株/a)、7月から10月まで灌水制限処理を行い、11月6日にいもを収穫し、内部褐変症の有無を調査した。

*1：水戸市の5か年の平均降水量の40%のみ灌水した区。

*2：水戸市の5か年(2016から2020年)の平均降水量を6月から10月にかけて、5日に1回のペースで100%灌水処理した区。

*3：土壌の物理的構造を改良し保水性を向上させるために、挿苗前のハウス内でライムギ(緑肥)を栽培した。R6年11月20日ライムギ(約1100g/a)を散播し、R7年3月31日に草丈約30cmのライムギを草刈り機で刈り、ロータリ耕うん機ですき込みを行った。

*4：8月から9月の2か月間、5日あたり1回のペースで畝間に10分間(約1100L/a)の灌水を行った。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

茨城県産サツマイモの高品質周年出荷のための非破壊選別システム開発に関する試験研究事業・令和3年度～令和7年度・作物研究室、病虫研究室