

[成果情報名] 諫早湾中央干拓地における1畦2条植えキャベツの生育差発生要因

[要約] 諫早湾中央干拓地で圃場の短辺方向（南西～北東方向）に成形された畦での1畦2条植えキャベツ栽培では、南側は北側に比べ植物体が大きく育つ。作物周辺の温度は南側が北側より高く、温度差は結球期以降大きくなる。地温は南側が1度程度高く維持される。

[キーワード] キャベツ、1畦2条植、周辺温度、地温

[担当] 長崎県農林技術開発センター・干拓営農研究部門

[連絡先] (代表) 0957-26-3330

[区分] 総合・営農（干拓）

[分類] 指導

[作成年度] 2019年度

[背景・ねらい]

露地野菜の大規模栽培では、収穫作業の効率化や定量出荷の面から生育の斉一性が求められている。諫早湾中央干拓地圃場では栽培期間中の作業性や圃場の表面排水等のため、圃場の短辺方向に畦を立てて栽培を行うことが多い。この成形された畦は南西から北東に成形されるため、多条植えを行うと南側と北側ができてしまう。この畦での2条植えキャベツ栽培では畦の南側と北側で収穫物に差が出やすい。そこで生育差の要因と考えられる栽培期間中のキャベツ周辺の温度状況を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 1畦2条植のキャベツ栽培において、定植～結球期は畦の南側と北側では生育に差はないが、結球期～収穫期には南側のキャベツが大きくなり、定植後97日目には有意に大きくなる（表1、2）
2. キャベツの周辺気温を生育ステージごとに比較すると、定植～葉数展開期は南側と北側で温度差は少ないが、結球期以降は日中の温度差が大きくなり、日最高温度で3度程度の差を生じる（図1）
3. キャベツ株間の地温を生育ステージごとに比較すると、定植～葉数展開期の日中の地温は南北同程度であるが、結球期以降は1日を通して南側の地温が北側に比べ1度程度高い状態を維持する（図1）。
4. 栽培期間中のキャベツの周辺気温は、日平均温度で0.4～0.7度南側が高くなり、積算温度は葉数展開期から結球期で19.9度、結球期から収穫期で34.2度の差が生じる。キャベツ収穫の目安である有効積算温度1300度達成日は、南側が北側に比べ3日早い（表3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本試験はキャベツ1畦2条栽培の結果であるため、栽培品目や栽培時期等で温度条件等の結果は異なる。
2. 周辺温度、地温はおんどとり（TandD TR-7U）＋熱電対温度センサーで測定したデータを用いる。周辺温度は温度センサーを畦面上20cmに固定し、地温は温度センサーを畦面から5cmの深さに埋設して測定した（図2）

○栽培様式および調査等実施

供試品種：金系201号（サカタのタネ）

畦幅150cm、株間35cm、条間40cm（3810株/10a）

施肥量基肥N21kg/10a＋追肥9kg/10a 硫安（N-21%）を用いる。

耕うん、施肥、成形畦立て：2019年9月10日、定植：9月13日、追肥：10月4日、10月21日、生育調査：10月16日、収穫調査：11月12日、12月3日、12月19日

[具体的データ]

表1 葉数展開期の生育比較 (10月12日)

	葉数 枚	最大葉長 cm	最大葉幅 cm
畦南側	14.1	18.6	14.1
畦北側	16.0	19.4	16.0
t. test	ns	ns	ns

n=10×2区、 ns: 有意差なし

表2 収穫期の生育比較

調査日 項目	60日目(11)		81日目(12月3)			97日目(12月19)		
	全重 g	調整重 g	調整重 g	玉径 cm	玉高 cm	調整重 g	玉径 cm	玉高 cm
畦南側	1067.8	301.1	1104.6	17.9	14.5	1741.8	20.5	15.4
畦北側	953.6	250.3	799.4	16.6	13.8	1368.6	18.9	14.9
t. test	ns	ns	ns	ns	ns	**	**	ns

n=10×2区

t. test : ** : p < 0.01、 ns : 有意差なし

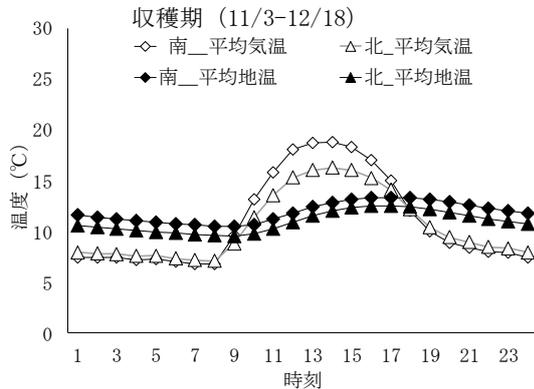
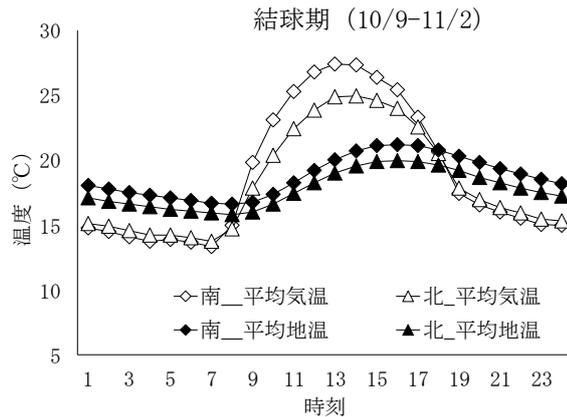
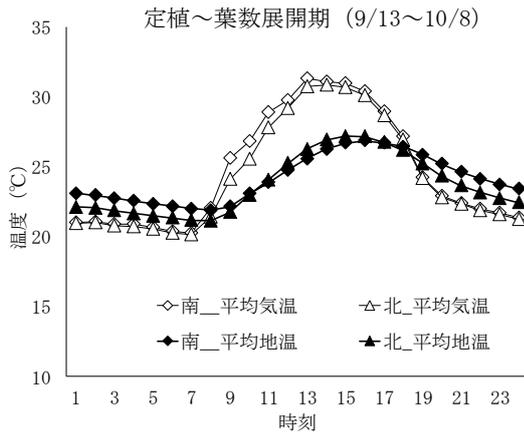


図1 各生育ステージの時刻別周辺気温、地温

表3 生育ステージでの周辺気温

	定植～葉数展開期	葉数展開期～結球期	結球期～収穫期	全期間	有効積算温度(1300度)達成日
平均気温					
南側	24.6	19.1	11.5	16.8	
北側	24.2	18.3	10.8	16.2	
差(南-北)	0.4	0.8	0.7	0.6	
積算気温					
南側	614.6	476.3	542.1	1633.1	11月18日
北側	605.7	456.5	508.0	1570.1	11月21日
差(南-北)	8.9	19.9	34.2	63.0	3日

日平均気温(各日の正時の平均気温)

用いたデータ以下のとおり、定植～葉数展開期(9月14日～10月8日)、葉数展開期～結球期(10月9日～11月2日)、結球期～収穫期(11月3日～12月18日)

有効積算温度: 日平均温度5度以上の日平均温度を積算したもの

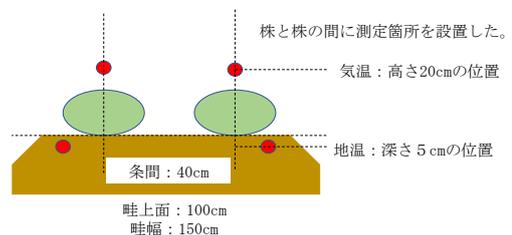


図2 温度の測定位置

[その他]

研究課題名: 諫早湾周辺地域環境保全型農業推進委託事業

予算区分: 国庫 研究期間: 2018-2020年度 研究担当者: 宮寄朋浩