

[成果情報名]バレイショ「ニシユタカ」の春作マルチ栽培における目標収量を確保できる収穫期の予測

[要約]バレイショ「ニシユタカ」の春作マルチ栽培における生育・収量特性と気象条件との関係についての相関分析では、収量と積算温度との相関が強い。長崎県農林業基準技術の目標収量 340kg/a を得られるのは、出芽期からの積算温度が 900℃以上となる時期であると予測できる。

[キーワード]バレイショ、春作マルチ栽培、目標収量、収穫期予測、積算温度

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・馬鈴薯研究室

[連絡先](直通)0957-36-0043

[区分]いも類

[分類]普及

[作成年度]2014 年度

[背景・ねらい]

県内のバレイショ生産現場では春作マルチ栽培が最も多い作型であり、当センターでは暖地二期作に適した品種の育成にあたり、春作の育種や生育経過試験については春作マルチ栽培で行っている。暖地二期作バレイショの生育経過に関する解析についての報告は数報あるが、長崎県内において作付面積の約7割を占める品種「ニシユタカ」の春作マルチ栽培における生育解析はない。そこで、「ニシユタカ」の春作マルチ栽培における生育・収量特性と気象条件との関係について解析し、さらに、気象条件から収穫期を予測することが可能か検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 生育・収量特性（茎長、茎葉重、上いも数、収量、1個重、でん粉価）と気象条件（積算温度、積算降水量、積算日照時間）の各々について相関係数を求めると、収量および1個重と積算温度および積算日照時間との間の相関が特に強い（表1）。
2. 収量と積算温度と間の相関が強いことから、これらの関係から得られる回帰式 $y = -0.0002x^2 + 0.8293x - 243.07$ を利用すると、目標収量を得られる収穫期を予測でき、長崎県農林業基準技術における目標収量 340kg/a を確保できる積算温度は約 900℃以上となる（図1）。

[成果の活用と留意点]

1. 収穫期だけでなく、生育途中の収量の予測が可能である。また、品種育成において目標収量を得られる積算温度の小さい系統を選抜することで、早期収量性の高い品種の育成に活用できる（図2）。
2. 収量には土壌要因や施肥量、品種が大きく寄与することから、本研究結果を生産現場や品種育成で利用するには、さらに各種栽培条件や作付け品種毎の検証が必要である。
3. 茎葉重と収量の相関は弱い（データ省略）ため、試し掘りを行い、塊茎肥大状況を確認しながら適期収穫を心がける。

[具体的データ]

表1 生育・収量特性と気象要因の相関係数

	茎長	茎葉重	上いも数	収量	1個重	でん粉価
積算温度	0.70**	0.27	0.65**	0.93**	0.94**	0.72**
積算降水量	0.50**	0.33*	0.61**	0.67**	0.39**	0.29
積算日照時間	0.61**	0.26	0.59**	0.87**	0.87**	0.69**

注) ** 1%水準, * 5%水準で有意

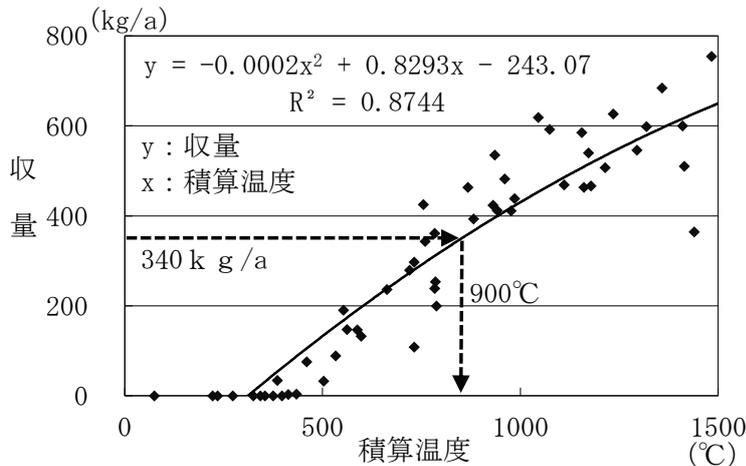


図1 収量と積算温度の関係

【生育・収量特性調査の概要】

調査内容：生育特性および収量性
 試験年次：2005～2013年（除2011年）
 試験圃場：長崎県雲仙市
 作型：春作マルチ栽培
 供試品種：ニシユタカ
 種いも：県内秋作産の温蔵処理した種いも
 植付時期：1月下旬
 被覆時期：2月上旬（透明ポリフィルム）
 収穫時期：4月上旬～6月上旬まで概ね10日毎
 施肥量：2005～2010年
 N:P₂O₅:K₂O=1.26:1.12:1.12 (kg/a)
 2012～2013年
 N:P₂O₅:K₂O=1.40:1.12:0.84 (kg/a)
 栽植密度：2005～2010年
 615株/a（畦間65cm×株間25cm）
 2012～2013年
 666株/a（畦間60cm×株間25cm）

活用例	3月			4月			5月			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
①目標収量を得られる収穫期の予測に活用	出芽	積算温度 900°C				収穫				
②収量の予測に活用	出芽	積算温度 900°C以上				収穫				
③目標収量を得られる積算温度の小さい系統を選抜し、早期収量性の高い品種の育成に活用	出芽	積算温度 900°C以下				収穫				

図2 本研究成果の活用例

【生育・収量特性と気象条件の相関分析】

気象調査：当研究室設置の気象観測装置による
 気象条件：平均気温、降水量、日照時間の積算値
 積算期間：出芽期から各収穫日

[その他]

研究課題名：周年供給を可能とする食品加工用バレイショ品種の育成と栽培法の開発
 温暖地・暖地向け病害・線虫抵抗性、高品質、多収のばれいしょ品種の育成
 バレイショのウイルス病およびシストセンチュウ抵抗性品種・系統の育成
 予算区分：国庫（実用技術、指定試験）、県単（経常研究）
 研究期間：2005～2013年度
 研究担当者：坂本悠、森一幸、渡邊亘、向島信洋、田宮誠司、草原典夫、中尾敬
 発表論文等：坂本ら（2014）第77回九州農業研究発表会（口頭発表）
 坂本ら（2014）日本育種学会第9回九州育種談話会（ポスター発表）
 坂本ら（2014）九州沖縄農業研究推進会議第28回いも類研究会（口頭発表）
 坂本ら（2015）日本作物学会九州支部会報第81号（論文・掲載予定）