

サツマイモにおける気象変動と収量・でん粉歩留
第2報 シロユタカにおける関係

○西原 悟・福元伸一
(鹿児島農総セ大隅)

【目的】

第1報で「コガネセンガン」における気象変動と収量・でん粉歩留の関係について報告した。今回は、鹿児島県でコガネセンガンに次ぐ栽培面積4,424ha(2007)を有する、でん粉用主力品種の「シロユタカ」について報告する。

【材料および方法】

1 植付, 収穫, 栽培期間

植付は4月中旬, 収穫は10月上旬, 栽培期間は174~181日間である。

2 栽培方法, 栽植密度

マルチ栽培, 畦幅90cm×株間40cm, 278株/a

3 気象要因(1996~2008)

気温(最高・最低・平均), 降水量, 日照時間, 日較差の4~9月の各月毎の値と4~9月までの平均気温, 降水量, 日照時間の積算値

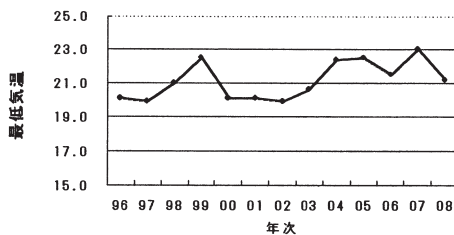
【結果および考察】

1 収量・でん粉歩留の変動

収量は, 最大値が490kg/a(2004), 最小値が350kg/a(1996)で, 平均値は, 435kg/aであった。また, でん粉歩留は, 最大値が27.4%(2007), 最小値が23.1%(2008)で, 平均値は, 25.3%であった。収量が最大となった2004年は, 4月の平均気温が高く, 一方, 最小であった1996年は, 4, 5月の平均気温が低かった。でん粉歩留が最大になった2007年は, 積算の日照時間が長い特徴を認めた。

2 気象の変動

気温の変動傾向について, 温暖化の傾向が認められ, 特に, 9月の最低気温の上昇が顕著であった(第1図)。



第1図 9月最低気温

3 収量・でん粉歩留と気象要因との相関

収量については, 4月の最高気温, 平均気温, および5月の平均気温と正の相関を認めた(表1)。

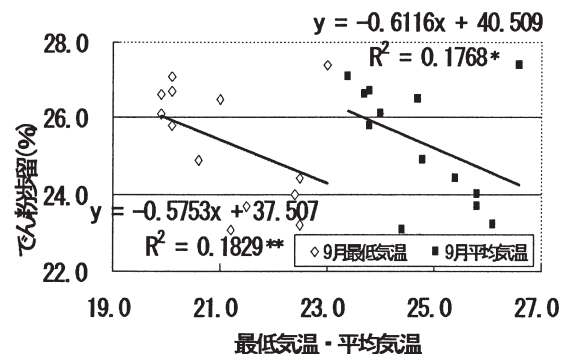
4, 5月の気温が収量に影響を与えた要因としては, 気温が高いことが地上部の生育を促進し, 早期に茎葉を確保できると同時に光合成活性も高くなり, 5月中旬以降の塊根肥大中期における地下部への光合成生産物の蓄積が促進されたためであると考えられる。

第1表 収量と気象要因との関係

気象要因	収量
	相関係数
4月最高気温	0.64 *
4月平均気温	0.57 *
5月平均気温	0.48 *

注)*は5%水準

でん粉歩留については, 9月の最低気温, 平均気温との関係で負の相関を認めた(第2図)。でん粉歩留を高めるためには, 光合成産物の転流促進と同時に呼吸による消費を抑えることが重要であることがうかがえた。



第2図 でん粉歩留と最低気温・平均気温(9月)
注)*は5%水準 **は1%水準で有意

以上のことから, 「シロユタカ」の収量を増加させるためには, 生育初期に当たる移植30日後までに一定量の茎葉を確保することが必要であると推察する。また, でん粉歩留を高めるには, 生育後期の最低気温が低いことも重要である。

なお, 第1報で報告した「コガネセンガン」においても, 「シロユタカ」と同様の傾向が認められた。さらに, 「コガネセンガン」については, 生育後半の最低気温が低い年には塊根乾物重の増加量が多いとの報告もある(古明地, 1983)。これらのことから, 今後温暖化進んだ場合, 特にでん粉歩留に影響を及ぼす可能性があり, 作期を遅らす等の検討が必要であると考えられる。