

[成果情報名] 諫早湾干拓地における秋冬ダイコンの収穫予測

[要約] 諫早湾干拓地の秋冬ダイコンでは、播種後積算温度 1,050℃が根重 1,000g の目安となる。12 月以降は根重のばらつきが大きくなるが、根径を実測することで根重の推定精度を高めることができる。

[キーワード] 諫早湾干拓地、秋冬ダイコン、根重、積算温度、根径

[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] (直通)0957-35-1272

[区分] 総合・営農(干拓)、野菜

[分類] 指導

[作成年度] 2013 年度

[背景・ねらい]

諫早湾干拓地の露地野菜での営農の特徴は、①環境保全型農業であること、②大規模であること、③加工・業務用途の契約栽培が多いこと、④雇用型農業であることである。特に、加工・業務用野菜では長期間に渡り定期的に出荷する必要があり、出荷計画の策定と優秀な労働力の継続雇用のために、圃場での生育・収穫予測技術の確立が望まれている。

諫早湾干拓地における秋冬ダイコンの栽培技術は、平成 21 年度に「諫早湾干拓地におけるダイコンの無除草、省力機械化マルチ栽培法(研究)」が検討された。その中で、播種後積算温度と根重の関係は「福誉」では積算温度 1,100℃前後、生育期間 55 日頃に根重が 1,000g に達するとしている。

そこで、播種後積算温度のほか、生産者がダイコンの生育を確認することができる指標を検討し、諫早湾干拓地での秋冬ダイコン「冬自慢」と「冬しぐれ」の収穫予測を行う。

[成果の内容と特徴]

- 1 秋冬ダイコンを 2013 年 9 月 26 日、10 月 9 日、10 月 23 日に播種し、播種後積算温度と根重をロジスティック関数に当てはめると、根重が 1,000g に達するのは、概ね積算温度 1,050℃である(図1)。9 月 26 日播種は生育期間 60 日頃、10 月 9 日播種は 100 日頃である。
- 2 9 月 26 日並びに 10 月 9 日播種では、12 月以降は同じ畦でも南側と北側の条ではダイコンの根重に差が生じ、積算温度だけでは根重を正確に予測できない(表1)。
- 3 根重は根径との相関が高く(表2)、根径を実測することで、抜き取り調査をしなくても 1,000g のダイコンを推定できる。「冬自慢」では根径 6.6cm、「冬しぐれ」では根径 6.0cm が根重 1,000g の目安となる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 諫早湾干拓地における加工・業務用野菜の収量・生育予測するための基礎資料とする。
- 2 加工・業務用で一般に用いられる総太り系品種を対象とする。
- 3 根径は頭部から 5cm の部位を測定した。収穫時の根重と根径の関係は品種ごとに異なるので、種苗メーカーのカタログ値を利用するか、実測する必要がある。

[具体的データ]

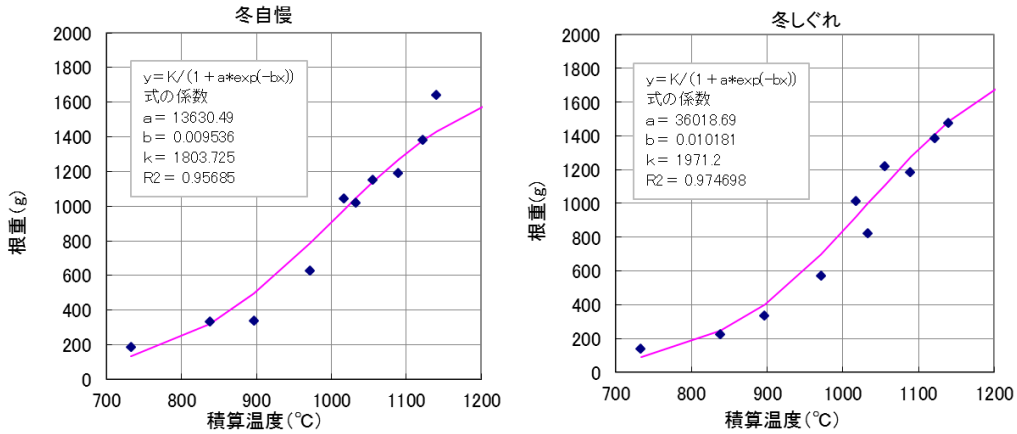


図1 播種後積算温度とダイコン根重の関係

表1 秋冬ダイコン「冬自慢」の作条別の根重の推移

調査箇所	調査月日	「冬自慢」9月26日播種					「冬自慢」10月9日播種		
		11月11日	11月18日	11月25日	12月2日	12月9日	1月9日	1月20日	1月30日
	積算温度(°C)	897	972	1,033	1,090	1,140	1,018	1,056	1,122
南側条	平均根重(g)	385	703	1,119	1,312	1,900	1,265	1,348	1,608
	標準偏差	±60.7	±118.6	±230.1	±191.2	±381.3	±212.5	±257.4	±228.1
北側条	平均根重(g)	290	554	919	1,056	1,380	825	950	1,150
	標準偏差	±50.4	±112.9	±223.2	±230.8	±381.9	±201.7	±131.6	±278.7
有意差		**	*	n.s.	*	**	**	**	**

a) 根重は東西畦の南北2条を条ごとに平均的な10株を調査

b) *:分散分析により5%水準で有意、**:1%水準で有意、n.s.は有意差なし

表2 秋冬ダイコンの根重と相関がある測定項目

測定項目	冬自慢		冬しぐれ	
	単相関係数	t検定	単相関係数	t検定
積算気温(°C)	0.9587	[**]	0.9646	[**]
葉長(cm)	0.4098	[]	0.3556	[]
全重(g)	0.9938	[**]	0.9778	[**]
根径(cm)	0.9706	[**]	0.9682	[**]
根長(cm)	0.8376	[**]	0.9433	[**]

** : t検定により1%水準で有意、無印は有意差なし

耕種概要
 品種:「冬自慢」、「冬しぐれ」(サカタのタネ)
 播種日:2013/9/26、10/9、10/23
 調査日:2013/11/11~12/19
 2014/1/9~2/10 20株調査
 施肥:N 20kg/10a 全量基肥
 栽植密度:5,550株/10a
 畦間150cm、株間24cm、1畦2条

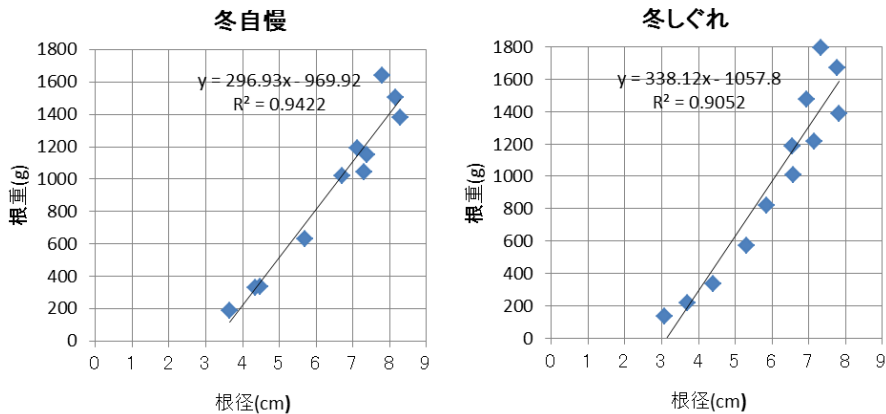


図2 秋冬ダイコンの根径と根重の関係

[その他]

研究課題名:大規模環境保全型農業生産技術体系の構築(生育予測)

予算区分:県単

研究期間:2013~2017年度

研究担当者:山田寧直・松岡寛智