

ソラマメの生育予測に関する研究

三角洋造・江口 洋¹⁾・東郷弘之 (鹿児島県農業試験場・¹⁾ 鹿児島県農業試験場熊毛支場)Yozo MITSUMI, Hiroshi EGUCHI and Hiroyuki Togo :
Study on the Growth Prediction in Broad Bean

近年、卸売市場の取引では、大口需用者による予約相対取引等の情報取引が増加し、産地から市場に的確な出荷予測情報を伝達する必要性が高まっており、ソラマメにおいても1か月前からの出荷予測が望まれている。また、市場に継続的かつ安定的に供給するためにも、各産地に適応した作型の設定が必要であり、生育予測技術の確立が望まれている。そこで、このような情勢に対応するため、ソラマメの生育中の気温と開花および収穫との関係を明らかにし、収穫期および収量予測技術について検討した。

1. 材料および方法

‘ハウス陵西’を1998年10月6日(催芽9月1日,低温処理3℃4週間),10月16日(催芽9月15日,低温処理3℃4週間),10月26日(催芽10月21日),11月6日(催芽11月2日)の4回に分けて播種した。栽植密度は、畦幅1.6m,株間45cmで、整枝法は、4本U字仕立てとした。施肥量は、a当たりN1.1kg,P₂O₅1.3kg,K₂O 0.9kgとした。気温の測定はデータロガーを用い、地上120cm位置を10分間隔で測定した。

2. 結果および考察

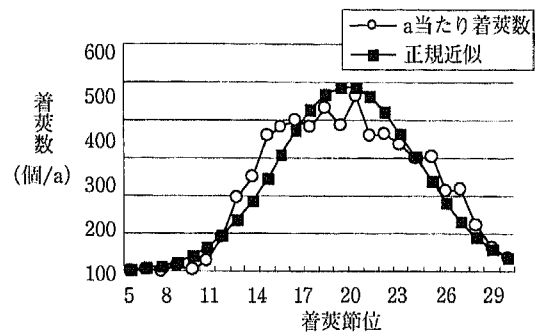
開花節位と播種からの積算温度との間に高い相関を認めた。10月6日区,10月16日区の相関式の傾きは約0.022であったが,10月26日区,11月6日区は,0.031前後で,播種期により差が認められた(第1表)。このことから,開花調査を4~5回行い,開花節位と播種からの積算温度との相関式を求めることで,各節位の開花日の推定が可能と考えられた。開花から収穫までの日数は,12月下旬の開花で約100日,3月下旬開花で約45日を要し,播種期による差は認めなかった。そこで,清野氏による有効積算気温解析プログラム¹⁾を利用し,有効積算温度を求めた結果,基準温度2.9℃で誤差が最も小さ

第1表 播種からの積算温度と開花節位

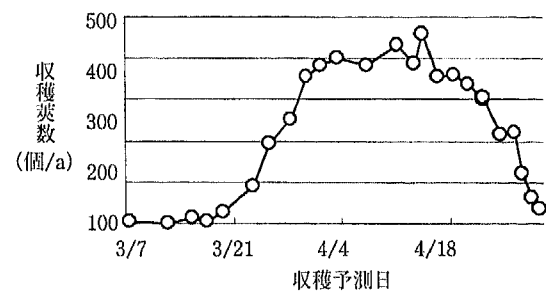
播種期	相関式	R ² 値
10月6日	$Y=0.0220X-17.105$	0.9982
10月16日	$Y=0.0234X-15.935$	0.9976
10月26日	$Y=0.0311X-26.126$	0.9949
11月6日	$Y=0.0309X-24.508$	0.9931

注) X:積算温度 Y:開花節位

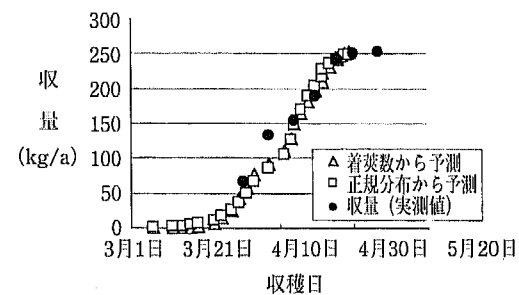
くなり,有効積算温度635℃で収穫に達することが明らかになった。着莢状況は,いずれの播種期も着莢節位,ピークとなる節位に差はあるものの,山型の着莢状況となり,正規曲線で近似できるものと考えられた(第1図)。以上の結果を活用し,10月6日区において,収穫期および収量予測を試みた。収穫は3月下旬から始まり4月30日に終了し,4月1日~4月20日の収穫莢数が多く,収穫期,収穫ピークの予測が可能と考えられた(第



第1図 着莢状況の正規曲線による近似(10月6日区)



第2図 収穫期予測(10月6日区)



第3図 収量予測(10月6日区)

2図)。さらに,各収穫日の収穫莢数に1莢重を乗じることで収量予測が可能で,第3図に示すように実測値と予測値が極めて近似していることがうかがえた。同様に他の播種期でも概ね実測値と近似した結果が得られた。

以上の結果から,開花調査により各節位の開花日の推定が可能で,さらに,着莢状況を調査し,開花から収穫までの有効積算温度を活用することで収穫期,収量予測が可能と考えられた。

参考文献

- 1) 清野 豁:有効積算気温による生育解析プログラム,農業環境技術研究所,1992。