

春バレイショにおける施肥窒素削減

第1報 局所施肥位置の違いと生育および収量

山本平三・石橋哲也・中山敏文・中島正明 (佐賀県上場営農センター)

Heizou YAMAMOTO, Tetsuya ISIBASI, Tosifumi NAKAYAMA and Masaaki NAKASIMA :

Reduction of fertilizing nitrogen for spring cropping of potato

1. Growth and yield by spot fertilizing position

近年、露地野菜産地で施肥養分の圃場外流出のため、湾内海水の養分富化による赤潮発生が危惧されている。このため慣行施肥法の施肥量削減など、技術改善が求められている。今回は、春バレイショの局所施肥技術を確認するため、肥料の種類と施肥位置を検討する。なお、肥効調節型肥料の養分溶出は、地温が25℃以下では大幅に遅くなる事が知られている。前年度、透明マルチ下の畦内中央 (深さ15cm) では、25℃以上になりにくいことを把握している (第1図)。このため、地温上昇を早期から確保する可能性の高い畦表層への施肥を重点に検討した。

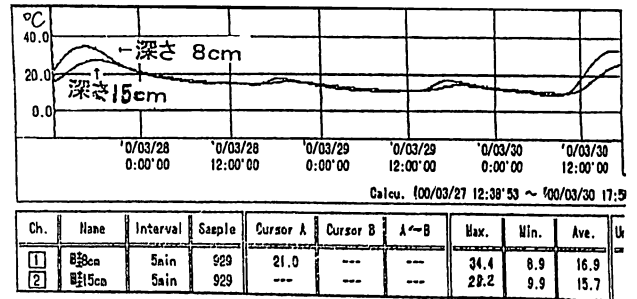
1. 材料および方法

試験は当センター圃場 (玄武岩母岩の赤色細粒土壌) で行い、品種は 'メークイン' を使用した。肥料の種類は、速効性化学肥料 (「普化」と略、以下同じ) はBB366を、肥効調節型肥料 (「肥調」と略) はロング40日タイプを使用した。施肥位置は、作畦後畦頂上に条肥 (「畦上条肥」と略、以下同じ)、作畦後植付け穴に坪肥 (「株もと施用」と略)、作畦前に畦中央に条肥 (「畦内条肥」と略) し、慣行としてBB366を全面、全層施用した。施肥量は、慣行区の窒素成分1.5kg/aに対し、他の区は慣行区の50%量とし、燐酸、加里は無調整とした。2001年2月16日に施肥し、畦幅90cmに作畦、透明ポリフィルムでマルチングを行い、2月21日に株間25cm、畦表面から10cmの深さに植付け、直ちに貼付トンネルを設置した。4月12日に発芽調査、5月8日に生育途中の調査、5月30日に収穫調査および土壌のサンプリングを行った。土壌は、畦内のタネイモ直下の10cmの深さまでを左右3、上下2の計6分割 (5cm×5cm×25cm/分割) してサンプリングし、風乾後にECを測定した。なお、地温は、マルチ頂上から18cmの深さを植付け直後から4月3日まで測定した。

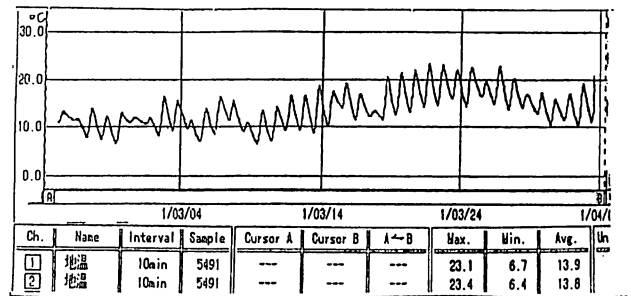
2. 結果および考察

畦内の地温は、4月3日まで25℃以上になることはなかった。10a当たり換算収量は、速効性化学肥料の畦内条肥が最も優れ、慣行区と同等の収量であった。土壌ECは、慣行区が高く、しかも採取位置によりバラついているのに対し、速効性化学肥料の畦内条肥は、値が低くバラつきも少なかった。

以上の結果、速効性化学肥料の畦内条肥は50%の施肥量削減の可能性があることを示唆していた。なお、肥効調節型肥料は、畦上条肥区、株もと施用区ともに、生育が不足し減収したが、養分の溶出パターンが生育経過に適合しなかったと考えられることから、春バレイショには不適であると思われる。



第1図 深さ別マルチ畦内地温 (°00)

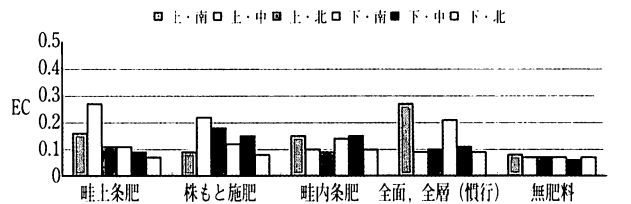


第2図 マルチ畦内地温 (深さ18cm) (°01)

第1表 局所施肥位置の違いと生育および収量 (°01)

区名	発芽率 (%)	途中生育		収穫時生育		商品塊茎重量	
		草丈 (cm)	草丈 (cm)	地上部重量 (g)	生育株当たり (g)	10a当たり換算収量 (kg)	
普化・畦上条肥	93b	19.5a	23.4	118a	283	1240a	
普化・株もと施肥	80a	21.4a	24.6	153a	240	903a	
普化・畦内条肥	100b	24.8b	27	188b	305	1433b	
肥調・畦内条肥	98b	20.8a	24	143a	205	943a	
肥調・株もと施肥	100b	20.2a	22.4	127a	229	1078a	
全面・全層 (慣行)	100b	26b	27.7	193b	337	1582b	
無肥料 (参考)	100	17.6	18.9	74	129	608	

注) 異記号間に有意差あり



(東西畦, 上中: タネイモ直下, 土壌採取: 6分割, 5cm×5cm×25cm/ヶ所)

第3図 局所施肥位置の違いと収穫時土壌の位置別 EC (°01)