

[成果情報名]リン酸・加里過剰圃場における被覆尿素を用いたスイートコーンの低コスト栽培

[要約] リン酸・加里過剰圃場では、窒素単肥でスイートコーンを栽培でき、収量・品質も慣行施肥と同等となる。被覆尿素肥料を用いることで、労力と肥料コストの削減も可能である。

[担当] 総農セ・環境部・環境保全・鳥獣害対策科・望月久美子

[分類] 技術・普及

[課題の要請元] 農業技術普及部、農業技術課

[背景・ねらい]

近年、野菜栽培ではリン酸、加里過剰圃場が多くなっている。そこで当センターでは、県内の主要品目である施設キュウリ、トマトに適合したL型肥料の開発を支援してきた。

一方、スイートコーンは本県における生産額第1位の主要品目であり、これらの産地にもリン酸、加里過剰圃場が多く見られる。このような圃場では窒素単肥での栽培が合理的であり、緩効性の窒素肥料を用いることで作業労力の削減も期待できる。そこで、被覆尿素肥料を用いた栽培実証を行い、収量、品質、土壌化学性、肥料コストへの影響を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 施肥を窒素単肥とし、土壌へのリン酸、加里の投入を無くした場合でも、慣行施肥栽培と遜色ない生育となり、穂重・品質も同等となる（図1）。
2. 被覆尿素肥料を用いることで、追肥作業を省略できる。
3. 被覆尿素肥料を用い、リン酸、加里を施用せずに栽培した場合でも、2作だけでは土壌中の肥料成分の減少は見られない（表1）。
4. リン酸、加里を含まない被覆尿素肥料を用いることで、慣行施肥に比べて施肥コストを4割以上削減できる（表2）。

[成果の活用上の留意点]

1. リン酸、加里の過剰状態とは、土壌診断基準値の1.5倍以上を指す。
2. 本試験では、被覆尿素肥料として「42 被覆尿素 LP コート 50」を用いた。
3. 本施肥体系の導入の前に土壌診断を行い、土壌中のリン酸、加里の状態を把握する。
4. 休耕地など地力の低い圃場では、初期生育を助けるため、硫安等の速効性窒素肥料を10kg/10a程度基肥として追加する。

[期待される効果]

1. リン酸・加里の節減、作業労力と肥料コストの削減が可能となる。
2. 長期的には土壌養分バランスの適正化と環境負荷低減効果が期待できる。

[具体的データ]

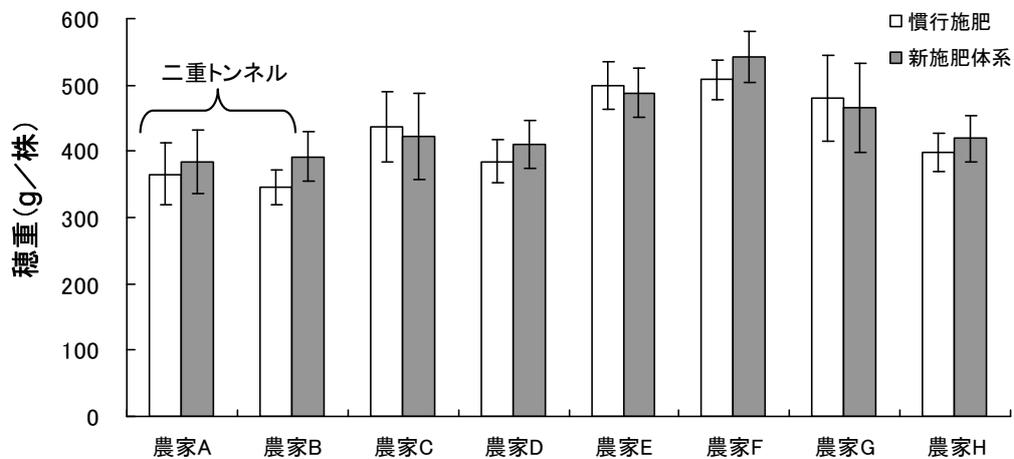


図1 農家ごとの穂重の比較 ※値は10株の平均値。エラーバーは標準偏差。

表1 スイートコーン栽培跡地の土壌化学性

施肥方法	pH	EC	無機態窒素	可給態リン酸	交換性石灰	交換性苦土	交換性加里
		(mS/cm)		(mg/100g)			
栽培前(初期値)	6.7	0.1	2.2	109	378	73	90
慣行施肥	6.1	0.3	8.2	112	401	72	80
新施肥体系	6.3	0.2	7.2	113	424	72	73

※値は、2年間試験を継続した4圃場の平均値

表2 肥料コストの比較(試算値)

	基肥資材	追肥資材	肥料コスト(円/10a)	コスト削減率(%)
慣行施肥(例)	CDU化成555	NK化成17号	24,400	-
新施肥体系	42被覆尿素LPコート50	なし	13,600	44

※慣行施肥のコストは県の施肥基準量(窒素25kg/10a、リン酸20kg/10a、加里25kg/10a)を施肥した場合の試算値。新施肥体系の施肥量は、窒素25kg/10a(リン酸と加里は無施用)。

[その他]

研究課題名：リン酸、加里の過剰ほ場における減肥技術の確立

予算区分：県単(重点化)

研究期間：2010～2013年度

研究担当者：望月久美子、井上亨、小野健一、山崎修平、長坂克彦