

[成果情報名] マルチ内施肥による早出しスイートコーンと抑制ナスの化学肥料削減

[要約] マルチ内に施用することにより、早出しスイートコーンでは窒素、リン酸、加里を各 5kg/10a(20%)、抑制ナスでは各 10kg/10a(25%) 削減しても慣行施肥と同等の品質・収量が確保できる。

[担当] 山梨県総合農業技術センター・環境部・環境保全鳥獣害対策科・長坂克彦

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

農業技術課

[背景・ねらい]

環境保全型農業の推進、肥料高騰対策、資源保護等を背景に化学肥料の削減が求められている。マルチ内施肥は根圏に集中的に施用することで、肥料利用率を高め化学肥料を削減可能な技術である。そこで本県の主要作物である早出しスイートコーンと抑制ナスのマルチ内施肥による減化学肥料栽培技術について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. マルチ内施肥は、マルチを張る場所に施肥を行う(下図)。



2. 早出しスイートコーンのマルチ内施肥

(1) 慣行(全面全層)の施肥量は窒素、リン酸、加里が各 25kg/10a であるが、マルチ内施肥により各 20kg/10a に削減しても、施肥窒素利用率が向上するため、慣行施肥と同等の生育・収量を確保できる(図1)。

(2) 施肥体系は基肥(CDU化成:10Nkg/10a)+追肥(化成8号:10Nkg/10a)と全量基肥(化成8号:5kg/10a、LP40:15Nkg/10a)の双方で減肥が可能である(図表略)。

3. 抑制ナスのマルチ内施肥

(1) 慣行(全面全層)の施肥量は窒素、リン酸、加里が各 40kg/10a であるが、マルチ内施肥により各 30kg/10a に削減しても、施肥窒素利用率が向上するため、慣行施肥と同等の品質・収量を確保できる(図2)。

(2) マルチ内施肥により、通路部の根量の減少が考えられたため、根系分布を調査した結果、通路部の根量は慣行施肥と有意差は認められない(図3)。

(3) 施肥は全量基肥として、肥料に CDU 化成を 10Nkg/10a、スーパーロング 100 を 20Nkg/10a 用いる。

[成果の活用上の留意点]

1. 適応範囲：平坦地

2. リン酸や加里は土壌分析に基づき加減する。

3. 抑制ナスは生育期間が長いので樹勢を見ながら必要に応じ追肥する。

[期待される効果]

1. 早出しスイートコーンと抑制ナスの施肥量削減が可能となることで、施肥コスト削減、環境保全に繋がる。

[具体的データ]

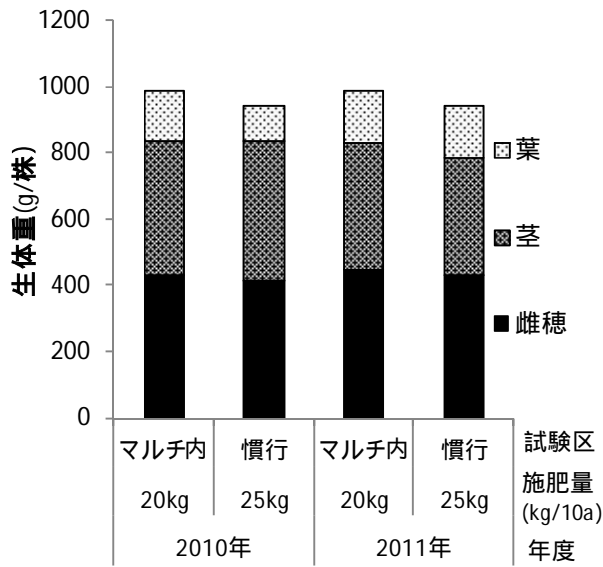


図1 スイートコーン生体重

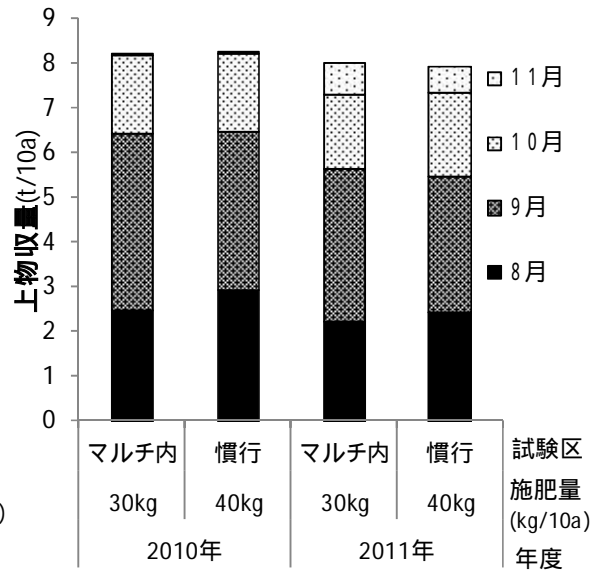


図2 ナスの上物収量

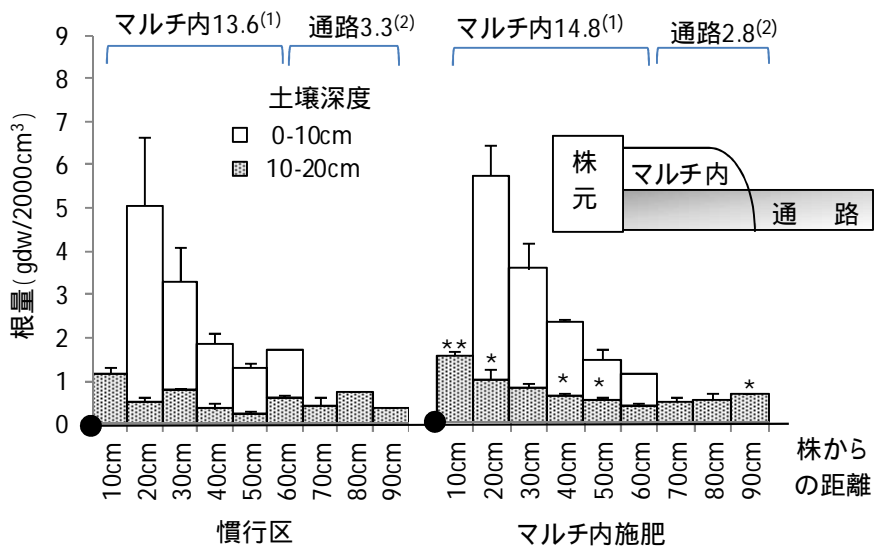


図3 ナスの根系分布

- (1) マルチ内の 22,000cm² 中の乾物重を示す。
- (2) 通路部 6,000cm² の乾物重を示す
- (3) 図内の は株元を示す。
- (4) t 検定で慣行区と比較して*は 5%水準で**は 1%水準で有意差があることを示す。

[その他]

研究課題名：リン酸・加里の施肥効率を高める肥培管理技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2010～2013 年度

担当者名：長坂克彦、山崎修平、望月久美子、赤池一彦