

高速二段局所施肥機を利用した葉菜類の減肥栽培

キャベツ、ハクサイ、ブロッコリー栽培において高速二段局所施肥機による局所施肥は施肥窒素量の3割削減が可能

背景・目的

- ・農研機構では畝立てと同時に二段局所施肥が可能な高速局所施肥機を開発
- ・作物の生育に効果的な位置に局所施肥を行うことが可能で、施肥利用率の向上や施肥量の削減が期待
- ・本県キャベツ、ハクサイ及びブロッコリーにおける栽培適性や減肥栽培について検討が必要



高速二段局所施肥機

成果の内容

- ・二段局所施肥3割窒素削減におけるキャベツ、ハクサイの結球重及びブロッコリーの花蕾重は慣行の全面全層施肥と同等(図1)
- ・上層窒素量は、3kg/10aのハクサイで濃度障害と思われる葉縁の褐変が増加したことから、各品目とも2kg/10aとする
- ・高速二段局所施肥機による施肥・作畝の作業能率は時速4kmで作業した場合、約30a/h(農研機構2017成果情報参照)

※慣行の施肥及び作畝の作業時間:10a/h 県農業経営管理指導指標キャベツ(大規模)参照

期待される効果

- ・本県キャベツ、ハクサイ、ブロッコリー栽培において減肥・低コスト栽培が可能
- ・高速二段局所施肥機の導入により、施肥・作畝の作業時間を約70%削減可能



現地実証試験におけるキャベツほ場

・慣行の全層施肥の根は、畝全域に分布するが、二段局所施肥の根は、畝中央部の施肥位置を中心に分布することで、施肥窒素利用率が高まり、肥料削減しても、慣行と収量は同等となる。



全層施肥の根の分布



二段局所施肥の根の分布

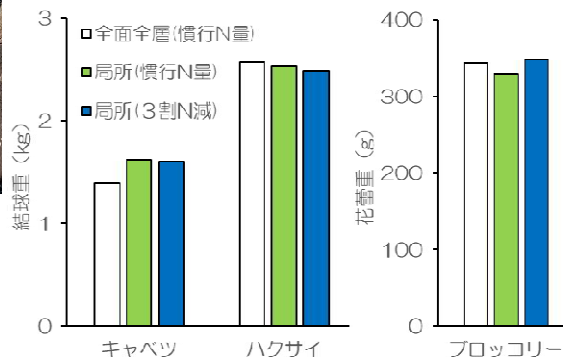


図1 二段局所施肥・減肥がキャベツ、ハクサイおよびブロッコリーの収量に及ぼす影響

・コスト削減、省力化による規模拡大

○普及対象・範囲 キャベツ、ハクサイ、ブロッコリー生産者

高速局所施肥機の詳細については農研機構2017成果情報を参照
(https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/4th_laboratory/iam/2017/17_018.html)

鹿児島県農業開発総合センター
大隅支場園芸作物研究室
共同研究: 農業技術革新工学研究センター

(ハクサイ、ブロッコリー定植ほ場における施肥管理技術の現地試験)

注) 土壌条件は黒ボク土、土壌化学性は基準値内、可給態窒素は平均的なほ場で、牛ふん堆肥を2,000kg/10a、上層窒素量を2kgとして試験した結果