

[年度] 令和元年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] 定植前リン酸施用による業務用キャベツの減肥栽培技術

[担当機関名] 農業試験場環境部

[連絡先] 0736-64-2300

[専門分野] 野菜

[分類] 普及

[背景・ねらい]

業務用野菜は常に一定の価格で取引されることから農家経営の安定が期待されますが、所得向上のためには多収、省力、低コスト栽培が求められます。そこで、業務用キャベツの低コスト栽培技術を開発するため、セル内リン酸施肥や定植前リン酸苗施用を活用した和歌山県に適したリン酸減肥栽培について検討しました。

[研究の成果]

1. 培土にあらかじめ熔リンや重過リン酸石灰などのリン酸資材を混合して育苗を行うセル内リン酸施肥では慣行育苗に比べ発芽の遅れや発芽率の低下がみられました(図1)。慣行苗の定植適期において、セル内リン酸施肥苗は十分に生育しておらず(図2)、特に重過リン酸石灰では定植できない苗が多くなりました。

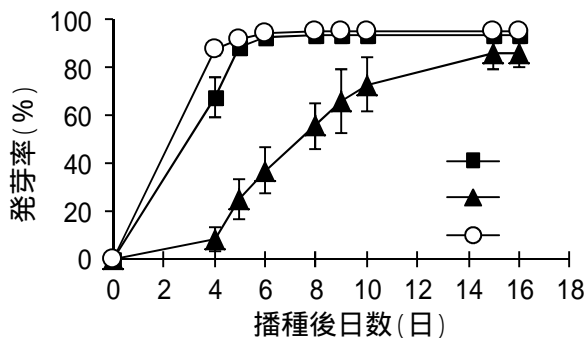


図1 セル内リン酸施肥がキャベツの発芽率に及ぼす影響

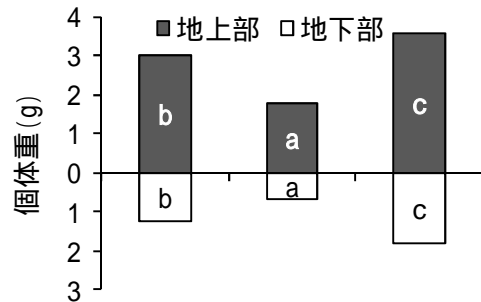


図2 セル内リン酸施肥がキャベツ苗の生育に及ぼす影響

異文字間に5%水準で有意差有り(Tukey法)

供試品種: '若女将' 播種日: 令和元年10月15日 定植日: 令和元年11月19日
セル内リン酸施肥(熔リン) セル内リン酸施肥(重過リン酸石灰) 慣行

2. 定植前リン酸苗施用を行う場合、OATハウス9号溶液(リン濃度として0.5%)に浸漬または灌注のいずれでも慣行より培土中の可給態リン酸濃度が高くなりますが(表1)、浸漬に比べ灌注で処理時間が短く簡便でした。

表1 定植前リン酸苗施用が培土中の可給態リン酸濃度に及ぼす影響

	可給態リン酸濃度 (mg/100g)
定植前リン酸苗施用(浸漬)	384 c
定植前リン酸苗施用(灌注1.0)	921 d
定植前リン酸苗施用(灌注0.5)	226 b
慣行	123 a

異文字間に5%水準で有意差有り(Tukey法)

128穴セルトレイに与作N150を3L/トレイ充填、定植前にOATハウス9号溶液(リン濃度として0.5%)に1時間浸漬(浸漬)、または1L/トレイ灌注(灌注1.0)、0.5L/トレイ灌注(灌注0.5)

3. 土壌の可給態リン酸量が少ない水田、多い普通畑のいずれにおいても、セル内リン酸施肥または定植前リン酸苗施用を行うと、本圃でリン酸無施用としても慣行栽培と同等の収量が得られました(図3)。

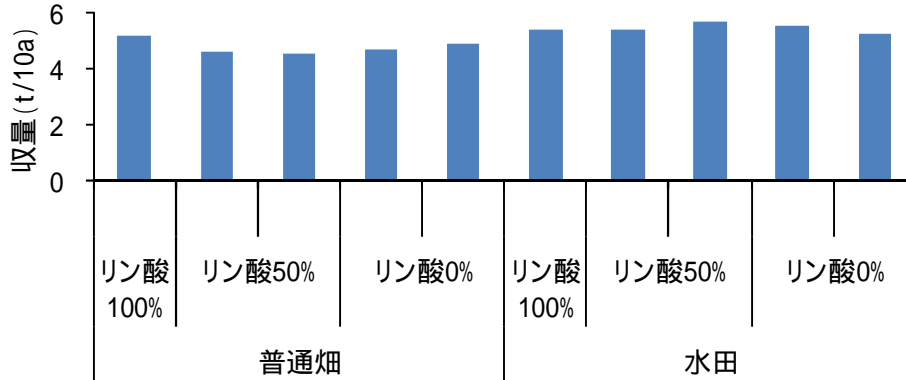
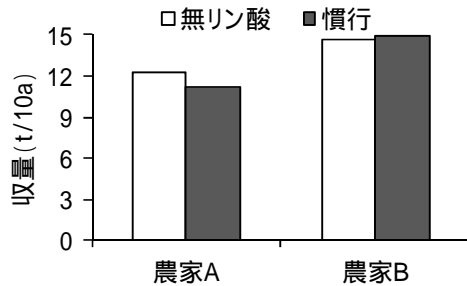


図3 育苗方法および本圃でのリン酸施肥量がキャベツ収量に及ぼす影響
 品種: '若女将' 定植: 平成29年11月13日 収穫: 平成30年4月26日
 5%水準で有意差無し(Tukey法) セル内リン酸施肥 定植前リン酸苗施用 慣行

4. 現地の業務用キャベツ栽培圃場において、定植前の薬剤灌注と同時に定植前リン酸苗施用を行い、本圃ではリン酸無施用でキャベツを栽培すると、慣行と同程度の収量が得られ(図4)、肥料費は約30%削減できました(表2)。



	育苗	基肥	追肥	合計
慣行	-	12,000	19,450	31,450
定植前リン酸苗施用	120	9,500	12,100	21,720

図4 現地圃場での無リン酸栽培(定植前リン酸苗施用)がキャベツ収量に及ぼす影響

試験圃場: 和歌山市 品種: '夢ごろも'
 定植: R元/9/18(農家A)、9/5(農家B) 調査日: R2/2/28
 慣行: 窒素38kg/10a、リン酸29kg/10a、加里35kg/10a施用
 無リン酸(定植前リン酸苗施用): 窒素38kg/10a、リン酸0kg/10a、加里47.55kg/10a施用
 注) 肥料費は試験圃場管内の農協販売価格から算出

[成果のポイントと活用]

1. 定植前リン酸苗施用を行う場合、定植前の薬剤灌注時に大塚ハウス9号をリン濃度0.5%となるように混合して処理します。
2. 定植前リン酸苗施用を行う場合、圃場ではNK化成を基肥・追肥ともに施用する(リン酸無施用とする)ことで肥料費は約30%削減できます。
3. NK化成は速効性肥料ですので施肥直後に多量の降雨があると肥料成分が流亡する恐れがあります。その場合は生育状況を見て適宜追肥して下さい。

[その他]

予算区分: 県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業「業務用野菜キャベツ・ハクサイ・ナバナの安定生産技術開発」)

研究期間: 平成29~令和元年 研究担当者: 橋本真穂

発表論文等: なし