

かんしょ「べにはるか」における低リン酸圃場でのリン酸改良方法

[要約]

可給態リン酸が低い圃場において 10 mg/100g を目標にリン酸資材で土壌改良することで「べにはるか」の収量または A 品収量が向上する傾向が認められる。また、リン酸資材の一部を豚ふん堆肥で代替することでも同様の傾向が認められる。

茨城県農業総合センター農業研究所

令和 4 年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

近年のかんしょの需要増加に伴い、本県では更なる生産拡大に力をいれており、特に再生農地での栽培を推進しているが、かんしょの栽培事例は少なく、土づくりや施肥技術に関する知見が不足している。「ベニアズマ」での可給態リン酸（以下リン酸）の改良効果は明らかにされているが（平成 16 年主要成果）、本試験では、遊休農地や耕作放棄地といったリン酸不足の再生農地での「べにはるか」栽培における苦土重焼燐や過リン酸石灰、豚ふん堆肥を用いたリン酸改良効果を明らかにする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 苦土重焼燐や過リン酸石灰を用いて土壌のリン酸を 10mg/100g あるいは 20mg/100g を目標にリン酸資材を施用することで、対照区と比較して収量または A 品収量が向上する傾向が認められる。（図 1）。
- 2) 黒ボク土畑土壌のリン酸改良基準値は 20 mg/100g であるが、10 mg/100g 改良区と 20 mg/100g 改良区では収量または A 品収量に大きな差は無い（図 1）。
- 3) リン酸改良のために、豚ふん堆肥を苦土重焼燐と併用した場合でも、対照区と比較して収量または A 品収量が向上する傾向が認められる。しかし、豚ふん堆肥を用いることで、リン酸以外の窒素やカリも投入されるので施用量が過剰になると収量等が低下する（図 2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 「べにはるか」を用いて得られた結果である。
- 2) 試験を実施したのは黒ボク土の再生農地である。
- 3) 本試験で供試した豚ふん堆肥成分（N : P₂O₅ : K₂O%）及び C/N 比は R2（4.6 : 9.8 : 5.2）、C/N 比 6.9 と R3・R4（1.8 : 3.2 : 1.6）、C/N 比 7.3 である。
- 4) 堆肥施用量（kg/10a）×肥効率（80%）/100×豚ふん堆肥のリン酸含有率（%）/100 より豚ふん堆肥によるリン酸の有効成分量を求めた。
- 5) pH（KCl）が 5.6 以上では立枯病の発生が多くなるため、pH が高い場合には過リン酸石灰や重過リン酸石灰を用いてリン酸改良を実施する。
- 6) 本成果を使用した「再生農地におけるかんしょ栽培事例集（第 2 版）」についてはマニュアルを作成し農業総合センターホームページに掲載予定である。

4. 具体的データ

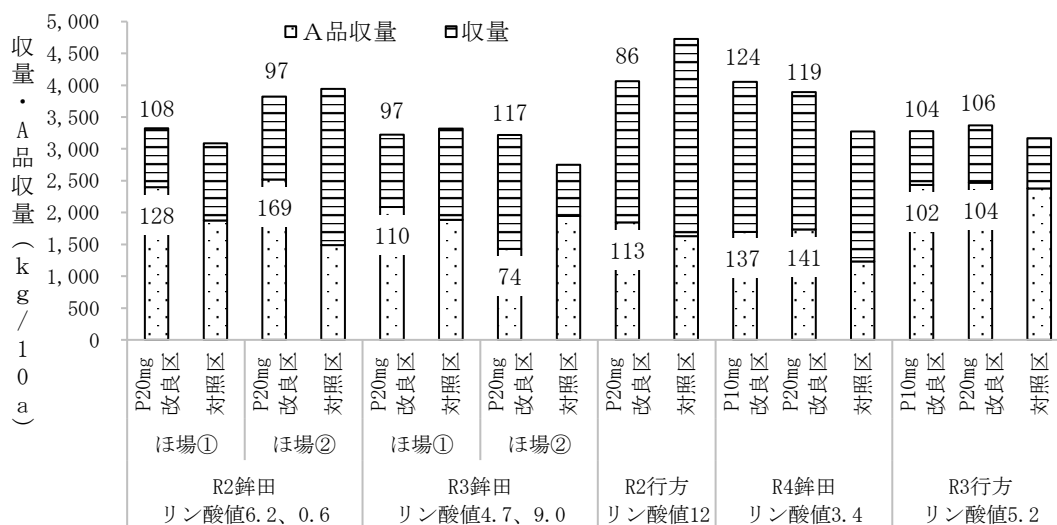


図1 リン酸資材で改良を実施した際の収量とA品収量の調査結果

- 注1) 棒グラフ上の数値は対照区の収量とA品収量を100とした時の数値(%)を示す。
 注2) 基肥量(N:P₂O₅:K₂O kg/10a)はR2・R3・R4鉢田(3.2:8:4.8)、R2行方(3.2:12.8:6.4)、R3行方(4:16:8)
 注3) リン酸資材はR2行方のみ過リン酸石灰、その他は苦土重焼燐を使用した
 施用量はR2鉢田ほ場①479kg/10a、ほ場②684kg/10a、R3鉢田ほ場①400kg/10a、ほ場②250kg/10a、
 R4鉢田P10mg改良区232kg/10a、P20mg改良区568kg/10a、R2行方480kg/10a、
 R3行方P10mg改良区171kg/10a、P20mg改良区513kg/10a

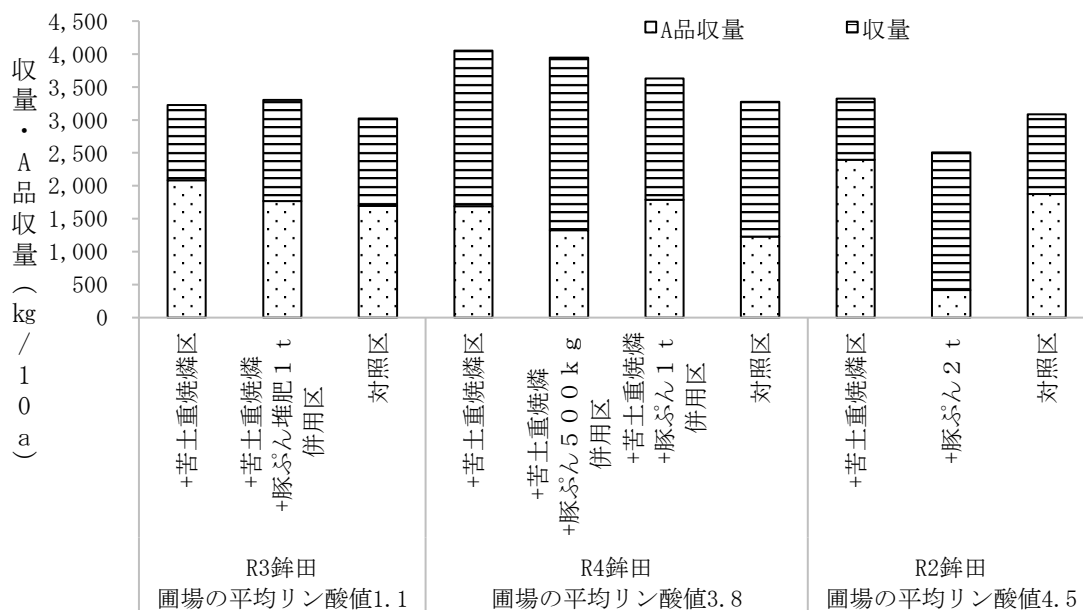


図2 リン酸資材と豚ふん堆肥で改良を実施した際の収量とA品収量の調査結果

- 注1) 全ての区で基肥も施用し、施用量(N:P₂O₅:K₂O kg/10a)はR2・R3・R4鉢田(3.2:8:4.8)
 注2) R2、R3は20mg/100g、R4は10mg/100gにリン酸改良を実施
 苦土重焼燐施用量は図の左からR3鉢田250kg/10a(R2からの連用)、447kg/10a、R4鉢田232kg/10a、
 205kg/10a、158kg/10a、R2鉢田479kg/10a
 注3) R2鉢田の豚ふん堆肥(N:P₂O₅:K₂O=4.6:9.8:5.2)を2t/10a施用した際に圃場へ投入された窒素量は92kg/10a、カリ量は104kg/10aである
 注4) 圃場の可給態窒素平均(mg/100g)は左からR3鉢田3.7、R4鉢田4.5、R2鉢田6.2である

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

サツマイモの生産性向上を支える技術開発と実証・令和2年度～令和4年度・環境・土壌研究室