

|  |          |      |
|--|----------|------|
| <b>「ベニアズマ」の生いもデンプン含量向上のためのカリ施肥法</b>  |          |      |
| <p>[ 要約 ]</p> <p>生いもデンプン含量は交換性カリと負の相関が認められ、交換性カリが高い圃場はカリを無施肥にすることにより、デンプン含量が高まる。</p> |          |      |
| 農業総合センター農業研究所  | 成果<br>区分 | 技術情報 |

### 1 . 背景・ねらい

青果用カンショ「ベニアズマ」の食味は生いもデンプン含量が影響し、総合評価の低いもではデンプン含量が低い傾向がみられる。そこで、カンショ産地である行方地域の栽培圃場の土壌化学性の実態調査からデンプン含量が低い要因を解明するとともに、デンプン含量を高める施肥法を開発する。

### 2 . 成果の内容・特徴

- 1 ) カンショ栽培圃場における土壌化学性を各項目別に改善基準で区分すると、適正範囲内にある圃場の比率は、pH が 66%、可給態リン酸が 79%、交換性石灰が 43%、交換性苦土が 37%である。しかし、交換性カリは 28%の圃場が範囲内で 64%の圃場が過剰である(図 1)。
- 2 ) 生いもデンプン含量は交換性カリ含量との間に有意な負の相関が認められ、交換性カリが低い圃場はデンプン含量が高い(図 2)。
- 3 ) 交換性カリ含量の中庸な圃場(58mg/100g)は、カリ施肥量 0.48kg/a(農家慣行) 0.24kg/a(1/2 減肥) 無施肥の処理によるデンプン含量に差がない(表 1)。
- 4 ) 交換性カリが高い圃場(80mg/100g 程度)は、カリ施肥量が 0.48kg(農家慣行) 0.24kg/a(1/2 減肥)ではデンプン含量が低い。しかし、カリ無施肥では上いも収量、外観品質が農家慣行施肥と比較して下回ることなく、生いもデンプン含量が高まる(表 1)。

### 3 . 成果の活用面・留意点

- 1 ) 土壌の改善基準は pH5.0 ~ 5.5、可給態リン酸 10mg/100g 以上、交換性石灰 240 ~ 360mg/100g、交換性苦土 35 ~ 55mg/100g、交換性カリ 25 ~ 40mg である。
- 2 ) 行方地域現地の黒ボク土地帯での調査および試験結果である。
- 3 ) 生いもデンプン含量と食味特性については、平成 16 年度主要成果「かんしょ「ベニアズマ」の蒸しいも食味特性と比重測定による簡易な評価法」を参照する。

#### 4. 具体的データ

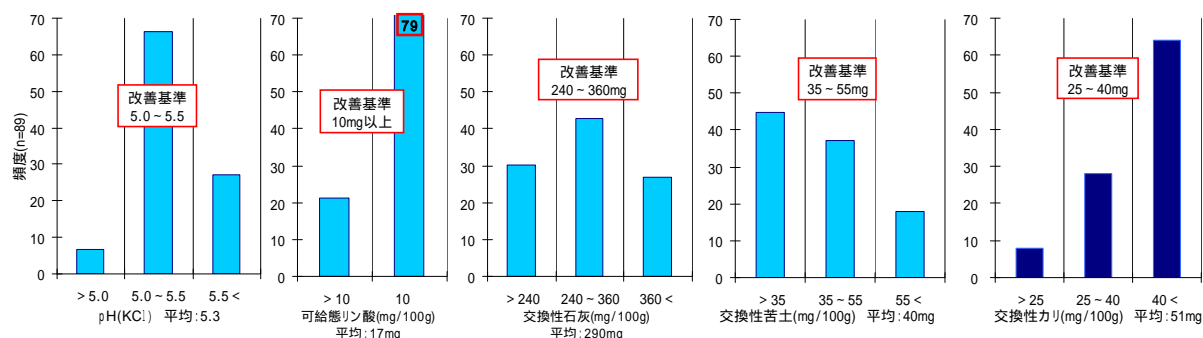


図1 カンショ栽培圃場の土壌化学性の頻度分布(H19~H21)

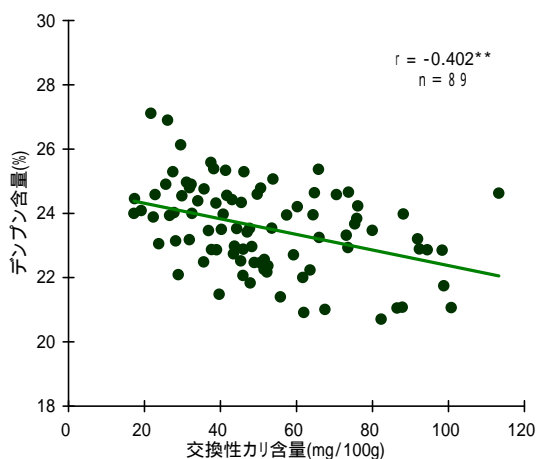


図2 交換性カリ含量とデンプン含量の関係(H19~H21)

表1 上いも収量, デンプン含量, 外観品質 (H20~H21)

| 圃場<br>(年度)   | 作付前交換<br>性カリ含量<br>(mg/100g) | カリ<br>施肥量<br>(kg/a) | 上いも<br>収量<br>(kg/a) | 株当り<br>いも数<br>(個/株) | いも<br>1個重<br>(g/個) | デンプン<br>含量<br>(%) | 外観品質区分(%) |      |      |         |       |
|--------------|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------|------|------|---------|-------|
|              |                             |                     |                     |                     |                    |                   | A品        | B品   | C品   | 丸品      | 長品    |
| 圃場A<br>(H20) | 81mg                        | 0.8kg(農家慣行)         | 425                 | 4.2                 | 303                | 18.9              | 34.1      | 35.7 | 13.5 | 16.7    | 0.0   |
|              |                             | 0kg                 | 440                 | 4.0                 | 330                | 21.0              | 36.9      | 17.5 | 28.1 | 17.5    | 0.0   |
| 圃場B<br>(H21) | 78mg                        | 0.48kg(農家慣行)        | 423                 | 4.3                 | 292                | 21.5 b            | 38.4      | 34.8 | 17.4 | 11.2    | 0.8   |
|              |                             | 0.24kg              | 417                 | 4.6                 | 277                | 21.8 b            | 36.8      | 28.3 | 21.6 | 12.9    | 0.5   |
|              |                             | 0kg                 | 416                 | 4.3                 | 291                | 22.5 a            | 43.3      | 25.7 | 18.5 | 11.2    | 1.2   |
|              |                             | 有意水準                | NS                  | NS                  | NS                 | 0.01              | NS        | NS   | NS   | NS      | NS    |
| 圃場C<br>(H21) | 58mg                        | 0.48kg(農家慣行)        | 433                 | 4.2                 | 281                | 23.1              | 54.2      | 20.8 | 15.6 | 8.6 b   | 0.8 a |
|              |                             | 0.24kg              | 424                 | 4.5                 | 255                | 23.4              | 46.7      | 21.0 | 15.0 | 16.6 a  | 0.7 a |
|              |                             | 0kg                 | 407                 | 4.6                 | 238                | 22.6              | 56.4      | 17.7 | 11.9 | 14.0 ab | 0.0 b |
|              |                             | 有意水準                | NS                  | NS                  | NS                 | NS                | NS        | NS   | NS   | 0.05    | 0.05  |

圃場A 挿苗期: H20年5月27日, 収穫期: H20年10月16日, 施肥量(kg/a): N:P2O5=0.4:1.6, 全面全層施肥, 畝間100cm, 株間30cm  
 圃場B 挿苗期: H21年5月27日, 収穫期: H21年10月15日, 施肥量(kg/a): N:P2O5=0.24:0.96, マルチ内施肥, 畝間100cm, 株間30cm  
 圃場C 挿苗期: H21年5月27日, 収穫期: H21年10月14日, 施肥量(kg/a): N:P2O5=0.24:0.96, マルチ内施肥, 畝間90cm, 株間30cm  
 上いも収量は50g以上のいもの総重量, 外観品質は県出荷基準に準じ調査  
 丸品はA品区分のもので長径/短径=2.5以下のいも, 長品はA品区分のものでM, L(200~500g)区分の長径が28cm以上のいも  
 デンプン含量はデンプン歩留まりの値, 異なるアルファベット間にTukey法の多重検定により有意差あり

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

青果用カンショ「ベニアズマ」の食味安定栽培法と周年出荷のための出荷区分判定法の確立、土壌機能実態モニタリング調査：平成20~平成23年度・環境・土壌研究室、作物研究室