

# 土壤作物栄養学実習

ばれいしょへの施肥効果試験

2020年5月16日（土）

筒木 潔

# 目的

- バレイシヨに対する化学肥料と有機肥料の効果を比較する。
- 化学肥料については北海道標準施肥区および配合肥料区を作る。
- 有機肥料区については、窒素施肥量が化学肥料区と等しくなるように施肥した有機肥料単独施肥区と、N,P,Kともに標準施肥区と等しくなるようにPとKを補給した区を作る。

# バレイシヨ

- 品種：キタアカリ
- 1区の面積：12.5平方メートル（2連）
- 1区3畝（畝間80cm）
- 種芋の数：各区に48個ずつ。一畝に30cm間隔で16個ずつ播種する。



# 苦土重焼燐特号 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 40%



水溶性リン酸 18%, く溶性苦土 3% を含む

硫酸カリ :  $K_2O$  50%





# 川西苦土入り配合肥料 ばれいしょ用2号



N 5.28 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 25.4 %, K<sub>2</sub>O 10.6%, MgO 4.84 %

# パールユーキ なたね油粕65%、魚粕35%



N 6%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 3%, K<sub>2</sub>O 1%, MgO 0.7 %  
K<sub>2</sub>O, MgO については保証値ではないが、  
なたね粕と魚粕の成分値から計算した。



# バレイシヨに対する 北海道施肥標準

生食用ばれいしょに対する施肥量 (単位:kg/10a)  
(畑作物の章から検索)

十勝・根釧地域の火山性土の場合

窒素 (N) 6 kg/10a 0.6 kg/100 m<sup>2</sup>

リン酸 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) 20 kg/10a 2 kg/100 m<sup>2</sup>

カリ (K<sub>2</sub>O) 12 kg/10a 1.2 kg/100 m<sup>2</sup>

苦土 (MgO) 4 kg/10a 0.4 kg/100 m<sup>2</sup>

1 a (アール) = 100 平方メートル

# 各肥料の実際の施肥量

## N, P, K 標準施肥区 (10 a 当り)

肥料	成分として	計算式	肥料として
硫安	N: 6 kg	$6 \div 0.21$	28.6 kg
苦土重焼燐	$P_2O_5$ : 20 kg	$20 \div 0.4$	50 kg
硫酸カリ	$K_2O$ : 12 kg	$12 \div 0.5$	24 kg
苦土重焼燐から	MgO: 1.5 kg	$50 \times 0.03$	

苦土重焼燐 50 kg から 苦土 1.5 kg が補給される。

# 各肥料の実際の施肥量

ばれいしょ用2号施肥区 (10 a 当り)

肥料	成分として	計算式	肥料として
配合肥料	N: 6 kg	$6 \div 0.0528$	113.6 kg
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 28.9 kg	$113.6 \times 0.254$	
	K <sub>2</sub> O: 12 kg	$113.6 \times 0.106$	
	MgO: 5.52 kg	$113.6 \times 0.0486$	

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> と MgO は、標準量 (20 kg および4 kg) 以上が施肥される。

# 各肥料の実際の施肥量

パールユーキ施肥区 (10 a 当り)

肥料	成分として	計算式	肥料として
パール ユーキ	N: 6 kg	$6 \div 0.06$	100 kg
	$P_2O_5$ : 3 kg	$100 \times 0.03$	
	$K_2O$ : 1 kg	$100 \times 0.01$	
	MgO: 0.7 kg	$100 \times 0.007$	

# 各肥料の実際の施肥量

パールユーク施肥 + PK補給区 (10 a 当り)

補給により10a 当り、N 6kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 20 kg, K<sub>2</sub>O 12 kg, MgO 2.43 kg が施肥される。

肥料	成分として	計算式	肥料として
パールユーク	N: 6 kg	$6 \div 0.06$	100 kg
苦土重焼燐	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> : 20-3 kg	$17 \div 0.4$	42.5 kg
硫酸カリ	K <sub>2</sub> O: 12-1 kg	$11 \div 0.5$	22 kg
苦土重焼燐から	MgO: 1.73 kg	$42.5 \times 0.03$	



# 12.5 m<sup>2</sup>当りの施肥量

上記で求めた10 a (1000 m<sup>2</sup>) 当りの施肥量に、 $12.5 / 1000$  を掛ければ良い。

# その他の作物への施肥量は？

北海道施肥ガイド2015 （2017年4月更新版）  
を参照する。

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/clean/sehiguide2015.htm>

## Ⅲ. 畑作物

[http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/10/clean/sehiguide2015\\_03.pdf](http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/10/clean/sehiguide2015_03.pdf)

# ダイコンに対する施肥量の例

(単位:kg/10a) (園芸作物の章から検索)

窒素 (N)            5 kg/10a    0.5 kg/100 m<sup>2</sup>

リン酸 (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)    8 kg/10a    0.8 kg/100 m<sup>2</sup>

カリ    (K<sub>2</sub>O)    8 kg/10a    0.8 kg/100 m<sup>2</sup>

苦土    (MgO)    3 kg/10a    0.3 kg/100 m<sup>2</sup>

1 a (アール)        = 100 平方メートル

後日、ハツカダイコンに対するポット試験の際に参考にします。

# 課題：

ダイコンを北海道施肥標準に従って栽培する際に硫安、過リン酸石灰、硫酸カリと硫酸マグネシウムで施肥する場合の10aあたりの各肥料の施肥量を計算しなさい。施肥標準は前ページに書いてある。

ただし、硫安のN含有率は21%、過リン酸石灰の $P_2O_5$ 含有率は19%、硫酸カリの $K_2O$ 含有率は50%、硫酸マグネシウムのMgO含有率は25%とする。

筒木宛メールで送信。計算式も示すこと。1週間以内に。  
[kiyosi.tutuki@icloud.com](mailto:kiyosi.tutuki@icloud.com)