

施肥計算の方法

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

生食用ばれいしょに対する施肥量 (単位:kg/10a)

十勝・根釧地域の火山性土の場合

| | | |
|--------------------------------------|-----------|---------------------------|
| 窒素 (N) | 6 kg/10a | 600 g/100 m ² |
| リン酸 (P ₂ O ₅) | 20 kg/10a | 2 kg/100 m ² |
| カリ (K ₂ O) | 12 kg/10a | 1.2 kg/100 m ² |
| 苦土 (MgO) | 4 kg/10a | 400 g/100 m ² |
| 1 a (アール) = 100 平方メートル | | |

各種肥料の成分含有率の例

窒素肥料

| | | |
|----|-----------|---------------|
| 硫安 | アンモニウム態窒素 | 20.6 ~ 21.0 % |
| 尿素 | 総窒素 | 40.6 % |

リン酸肥料

| | | | | | | |
|-------------|--------|-------------|----------|-------------|-------|-------|
| 過リン酸石灰 | 可溶性リン酸 | 17 ~ 18.5 % | うち水溶性リン酸 | 14 ~ 15.5 % | | |
| 溶性リン肥 (溶リン) | 可溶性リン酸 | 20 ~ 25 % | 可溶性苦土 | 12 ~ 17 % | | |
| 苦土重焼リン | 可溶性リン酸 | 19 % | + 水溶性リン酸 | 16 % | 可溶性苦土 | 4.5 % |

カリ肥料

| | | |
|------|-------|-----------|
| 硫酸カリ | 水溶性カリ | 48 ~ 50 % |
|------|-------|-----------|

配合肥料

バレイシヨ用2号 N 5.28 %, P₂O₅ 25.4 %, K₂O 10.6 %, MgO 4.86 %

パールユーキ (なたね粕 65%, 魚粕 35%) : N 6%, P₂O₅ 3%, K₂O 1%

施肥計算の例：

バレイシヨ用2号を 100 m²あたり 11.36 kg 施肥すると、窒素 600 g, リン酸 2.89 kg, カリ 1.20 kg, 苦土 5.52 kg となり、窒素とカリと苦土は施肥ガイドの値とほぼ等しくなるが、リン酸は過剰となる。

パールユーキを 100 m²あたり 10 kg 施肥すると、窒素は施肥ガイドの値とほぼ等しくなるが、その他の成分は不足する。リン酸不足分 $2.0 - 0.3 = 1.7$ kg。カリ不足分 $1.2 - 0.1 = 1.1$ kg。苦土不足分 $400\text{g} - 0 = 400$ g

硫安、苦土重焼リン、硫酸カリで施肥する場合

硫安 $600\text{g} \div 0.21 = 2.86$ kg,

苦土重焼リン $2\text{kg} \div 0.35 = 5.71$ kg

硫酸カリ $1.2\text{kg} \div 0.5 = 2.4$ kg

苦土は苦土重焼リンによって $5.71\text{kg} \times 0.045 = 0.257$ kg 施肥されるが、 $400 - 257 = 143$ g 不足している。

課題（5月7日の実習の際に提出すること）

提出用紙は A4 レポート用紙とし、各自が用意すること。

1. 生食用バレイシヨを北海道施肥標準に従って栽培する際にパールユーキを 10 kg/100 m² 施肥した場合のリン酸とカリの不足分を、苦土重焼リンと硫酸カリで施肥する場合の施肥必要量を計算しなさい。

2. 大豆を北海道施肥標準に従って十勝地域で栽培する場合の施肥量を計算しなさい。

施肥基準値は北海道施肥ガイドを検索すること。

面積は 100 m²あたりとし、使用する肥料は 硫安、苦土重焼リン、硫酸カリ とする。

施肥計算問題解答

問題 1

生食用バレイショに対する標準施肥量は、十勝地域の火山性土に対しては

| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | MgO |
|-------------------------|-----|-------------------------------|------------------|-----|
| 10 a 当り kg | 6 | 20 | 12 | 4 |
| 100 m ² 当り g | 600 | 2000 | 1200 | 400 |

北海道施肥ガイド 2015 p.57

パールユーキを 100 m²あたり 10 kg 施肥すると、窒素は施肥ガイドの値とほぼ等しくなるが、その他の成分は不足する。リン酸不足分 $2.0 - 0.3 = 1.7$ kg。カリ不足分 $1.2 - 0.1 = 1.1$ kg。苦土不足分 $400\text{g} - 0 = 400$ g

補充に必要な肥料の量は

苦土重焼リン酸： $1.7 \text{ kg} / 0.35 = 4.85 \text{ kg} / 100 \text{ m}^2$

硫酸カリ： $1.1 \text{ kg} / 0.5 = 2.20 \text{ kg} / 100 \text{ m}^2$

苦土： 苦土重焼リン酸から $4.85 \times 0.045 = 0.218 \text{ kg} / 100 \text{ m}^2$ の苦土が補充されている。

保証成分量ではないが、パールユーキには約 0.7% の MgO が含まれるので、

$10 \times 0.007 = 0.07 \text{ kg} / 100 \text{ m}^2$ の苦土が補充されている。

問題 2

大豆に対する標準施肥量は、十勝地域の火山性土に対しては

| | N | P ₂ O ₅ | K ₂ O | MgO |
|-------------------------|-----|-------------------------------|------------------|-----|
| 10 a 当り kg | 2 | 20 | 8 | 4 |
| 100 m ² 当り g | 200 | 2000 | 800 | 400 |

北海道施肥ガイド 2015 p.60

施肥に必要な肥料の量は

硫安： $200 \text{ g} / 0.21 = 952 \text{ g} / 100 \text{ m}^2$

苦土重焼リン： $2000 \text{ g} / 0.35 = 5714 \text{ g} / 100 \text{ m}^2$

硫酸カリ： $800 \text{ g} / 0.5 = 1600 \text{ g} / 100 \text{ m}^2$

苦土： 苦土重焼リン酸から $5714 \times 0.045 = 257 \text{ g} / 100 \text{ m}^2$ 補充されている。

注)

別科実習では、リン酸濃度が通常よりも高い「40 苦土重焼リン」を使用した。