



研究の動機

活用実験 栽培編

活用実験 エコフイード編

総合分析

情報発信

普及活動

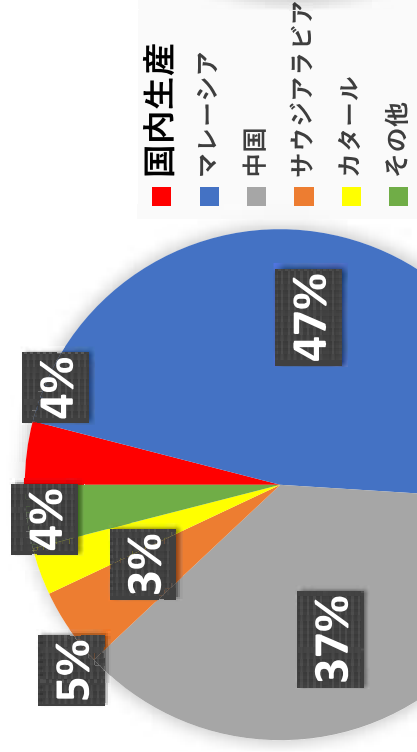
2

実験 栽培編

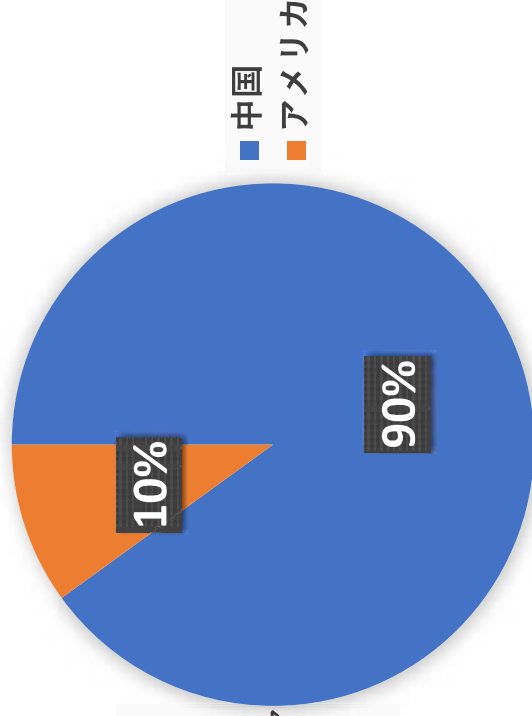
国内肥料輸入率

■ 国内生産

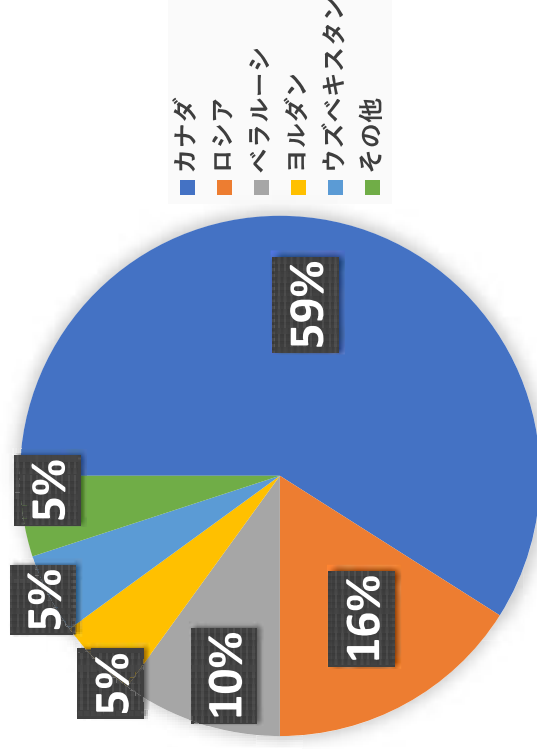
窒素 (N)



リン酸 (P)



カリウム (K)



■ 国内自給率

4%

0%

0%

大半を輸入に依存...

(財務省貿易統計より)

実験 栽培編

窒素(N)

7万円

up

リン酸(P)

7万円

up

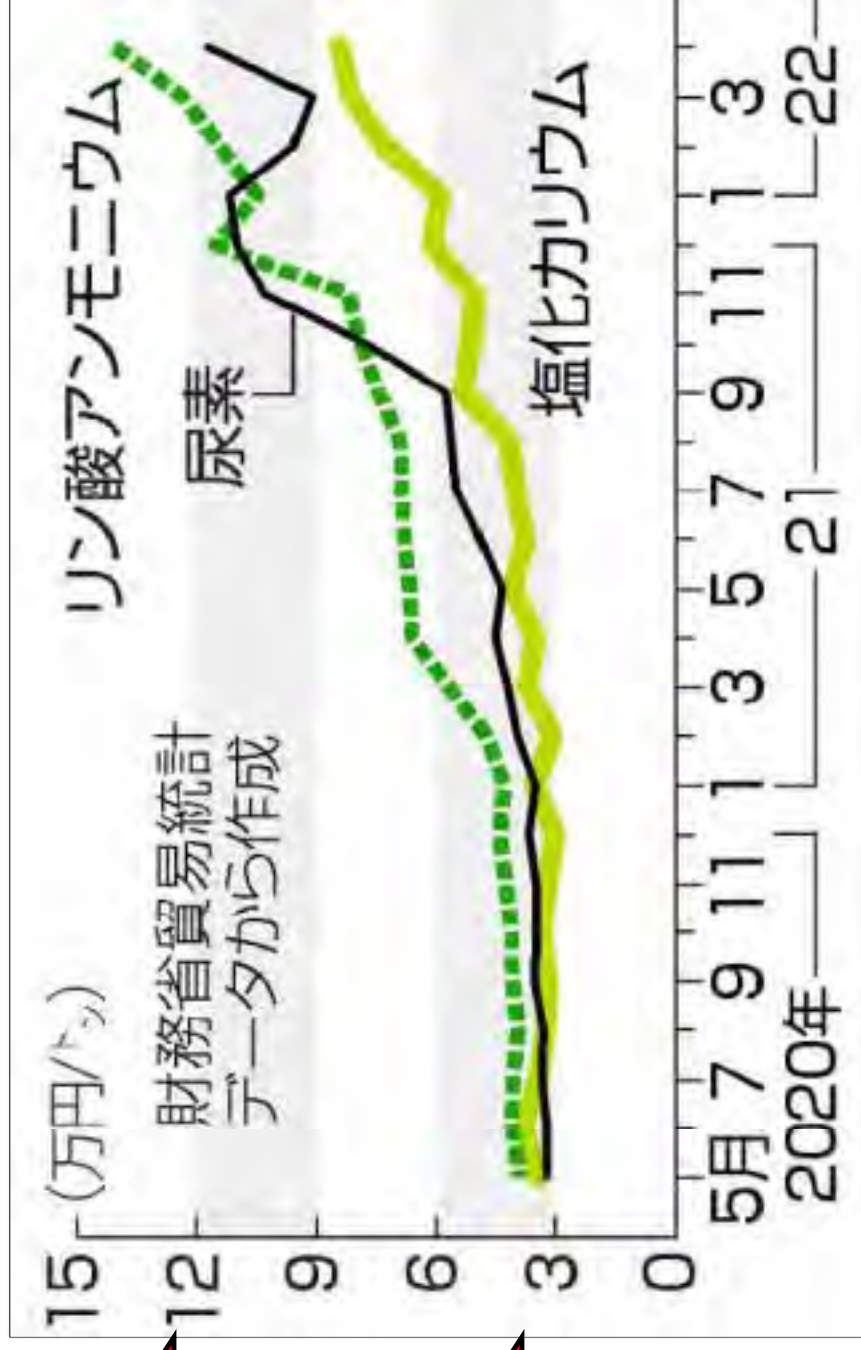
カリウム(K)

3万円

up

肥料価格高騰推移

(令和2年～)



(財務省貿易統計より)

実験 栽培編

農家・校内圃場にて実験開始！！



試作品の提供



肥料施肥



農家より圃場借用



プランター栽培



露地栽培

生育調査(草丈cm)

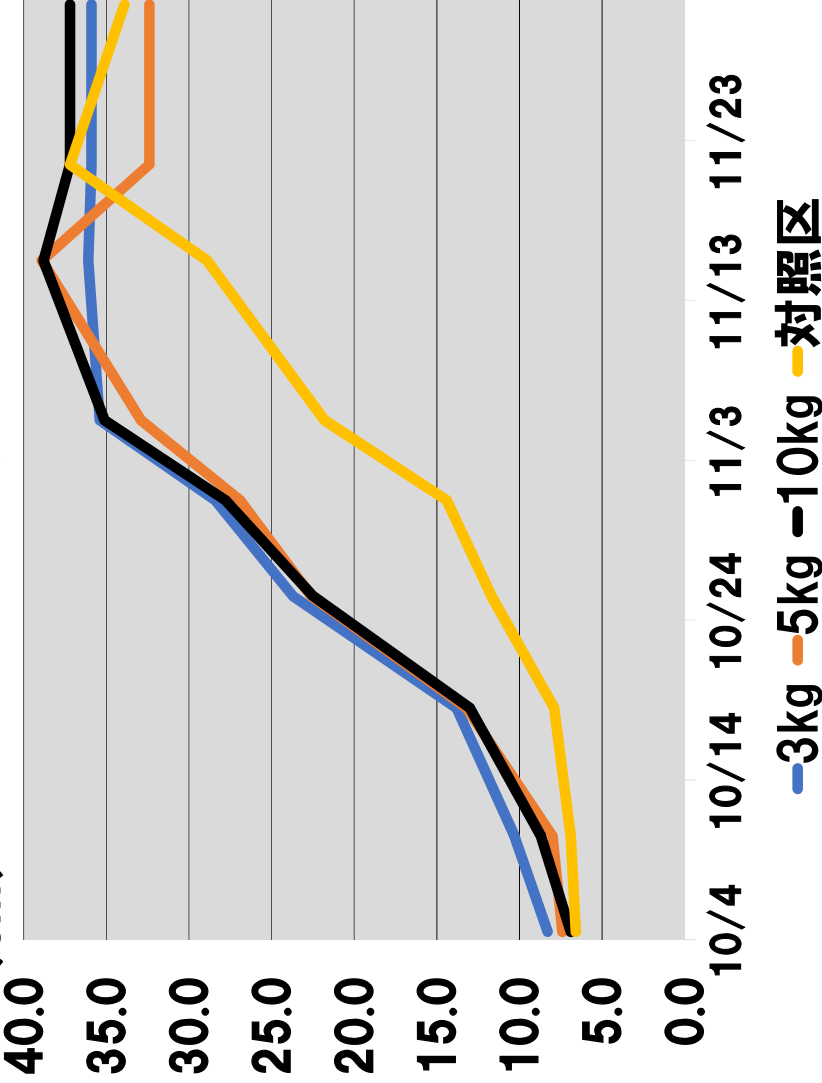
- ①適合作物
- ②施肥時期
- ③適正量
- ④一般肥料との比較
- ⑤露地・プランター比較

実験 栽培編

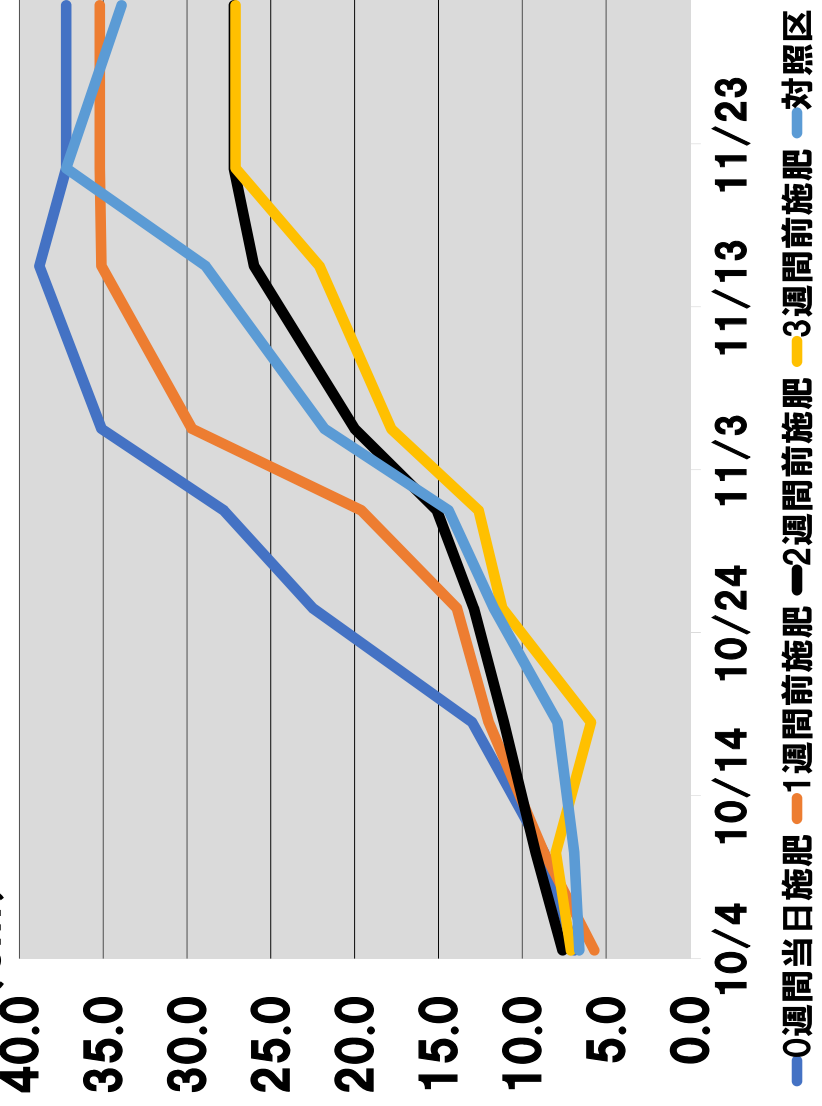
生育調査の結果

草丈推移 ハクサイ

(cm) 添加量による比較(当日施肥)



(cm) 施肥時期による比較(添加量10kg)



結果

添加量 10kg

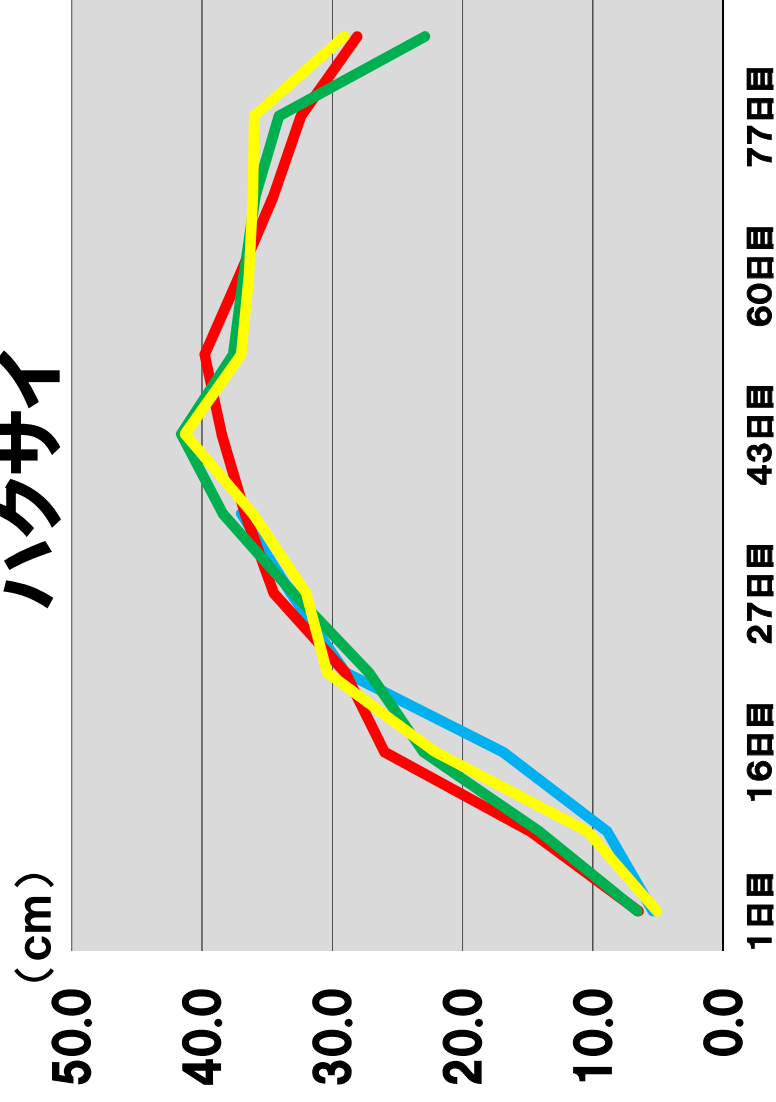
当日施肥

実験 栽培編

生育調査の結果 草丈推移

ブロッコリー

ハクサイ



対馬堆肥区 300g 500g 1000g 対照区

結果

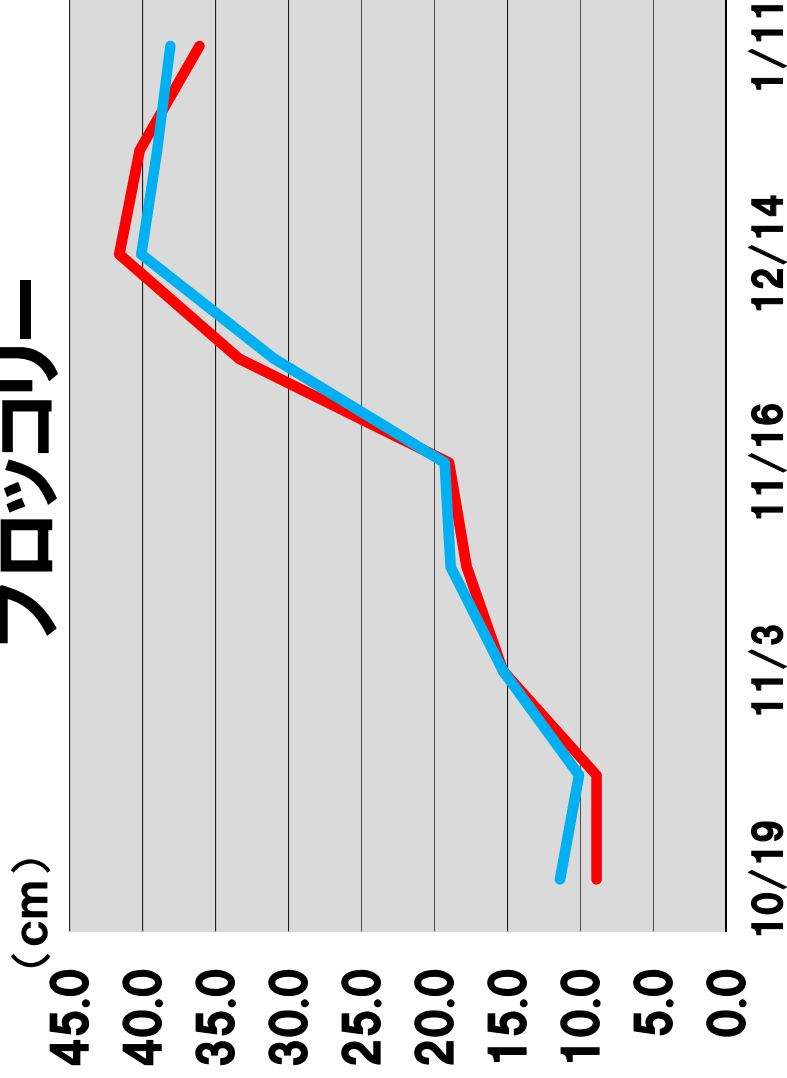
添加量増加による生育安定

実験 栽培編

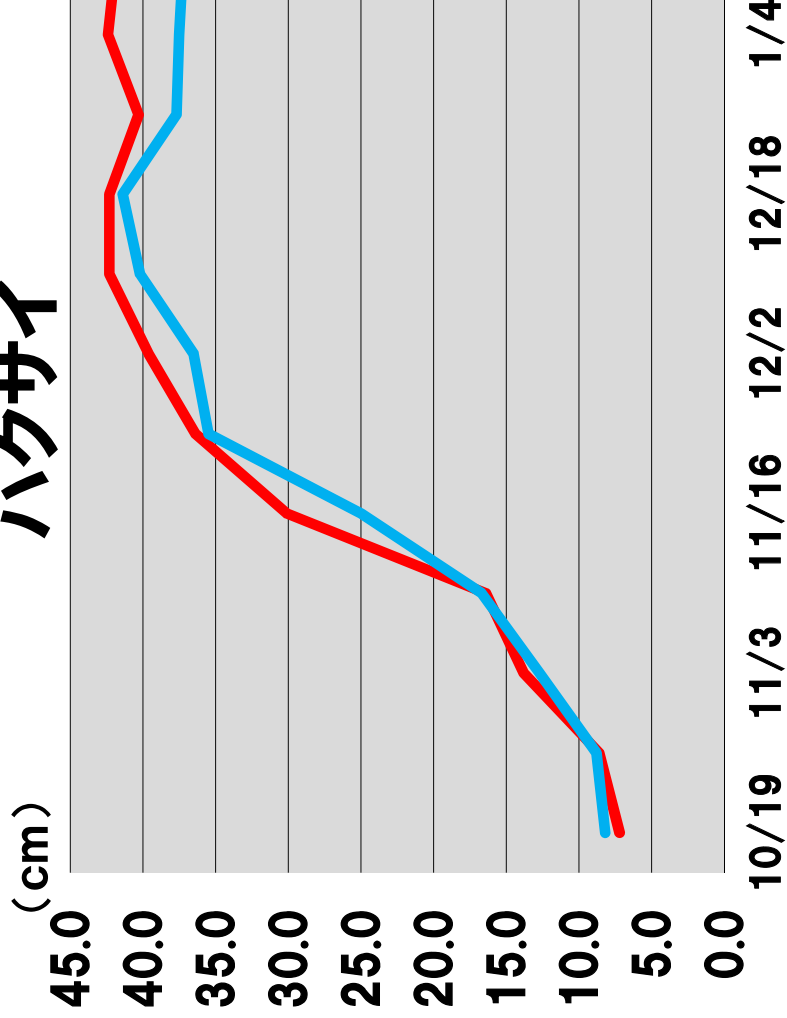
生育調査の結果

草丈推移

ブロッコリー



ハクサイ



対馬堆肥

一般堆肥

結果

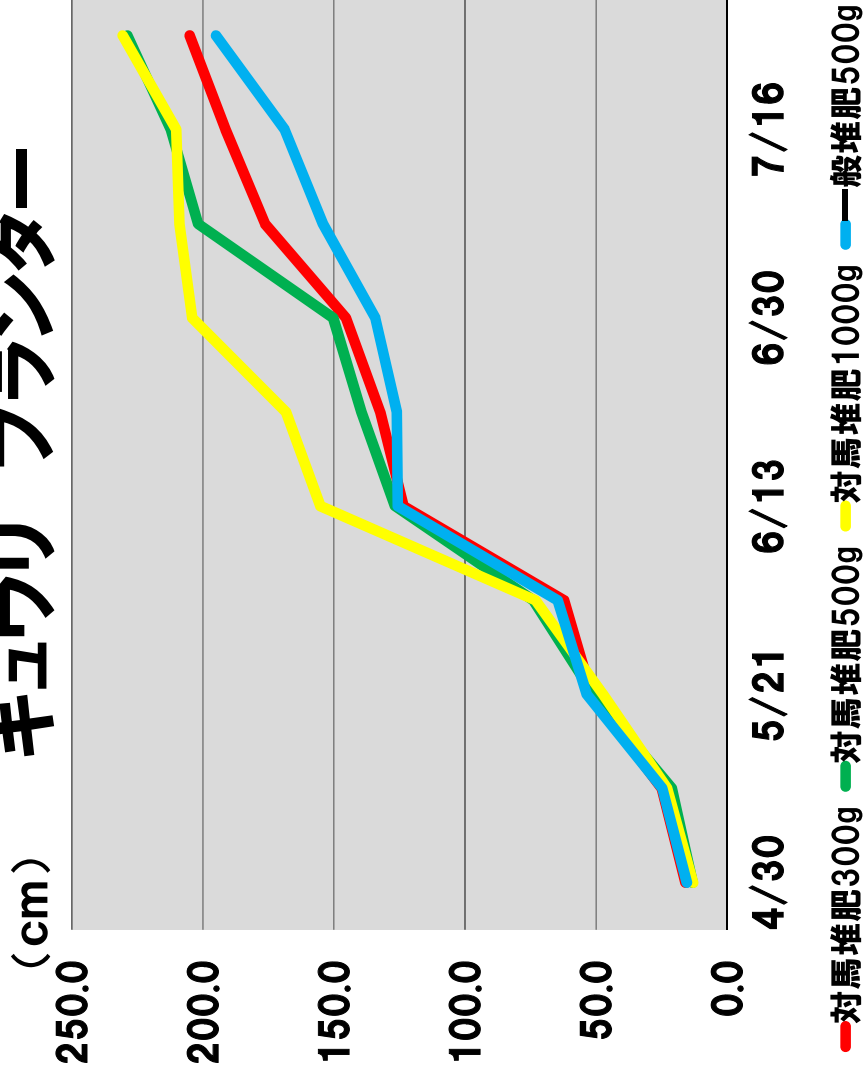
同様の効果

実験 栽培編

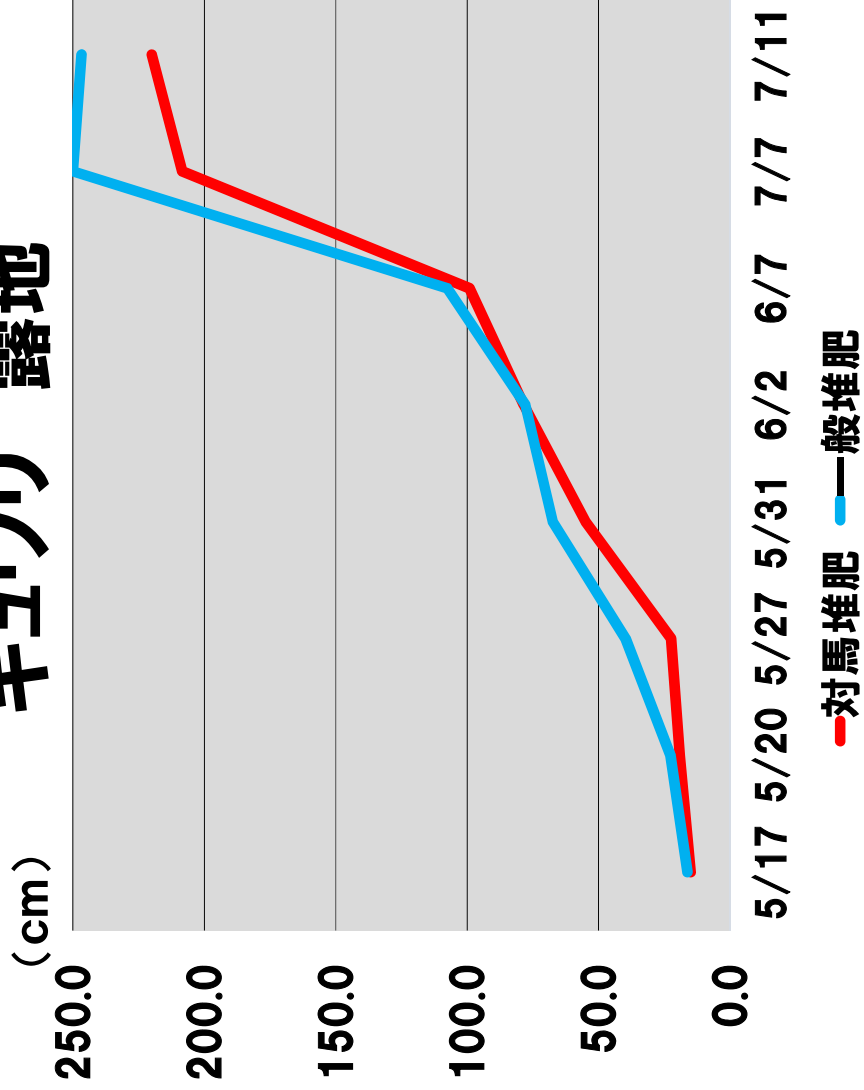
生育調査の結果

草丈推移

キュウリ プランター



キュウリ 露地



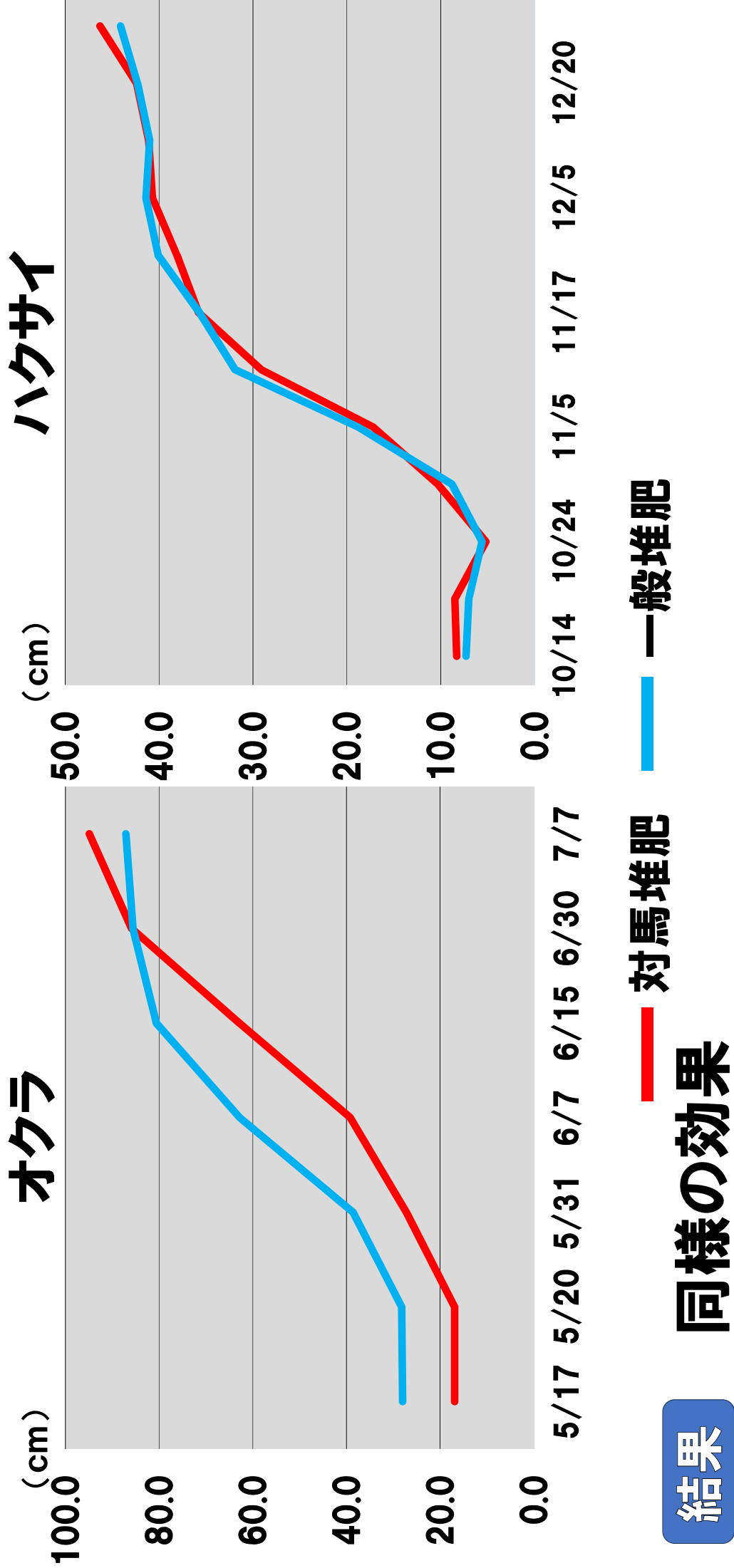
結果

同様の効果

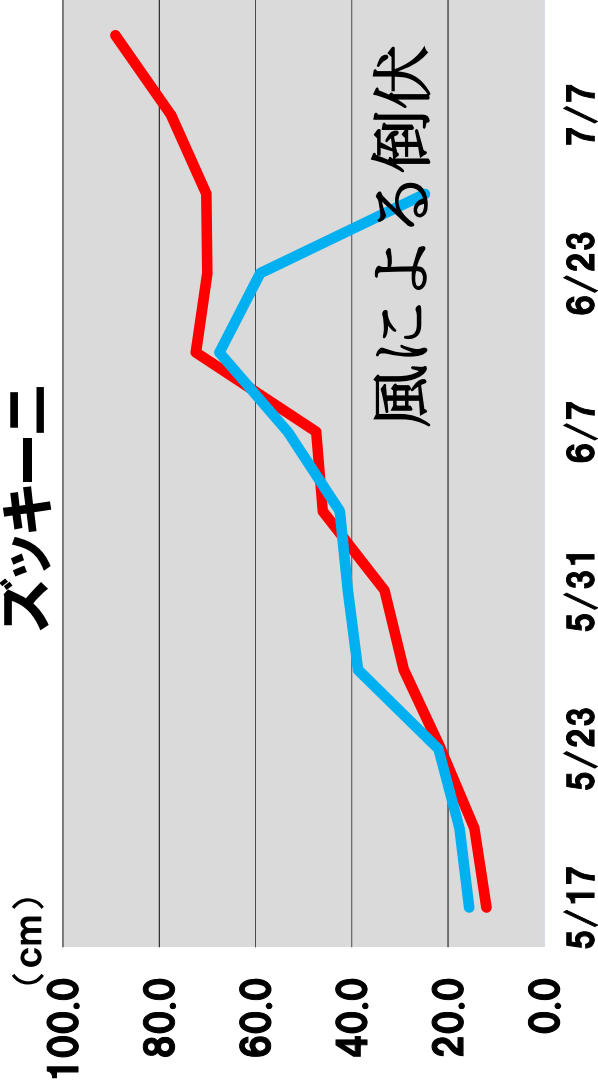
農家・家庭での導入期待

実験 栽培編

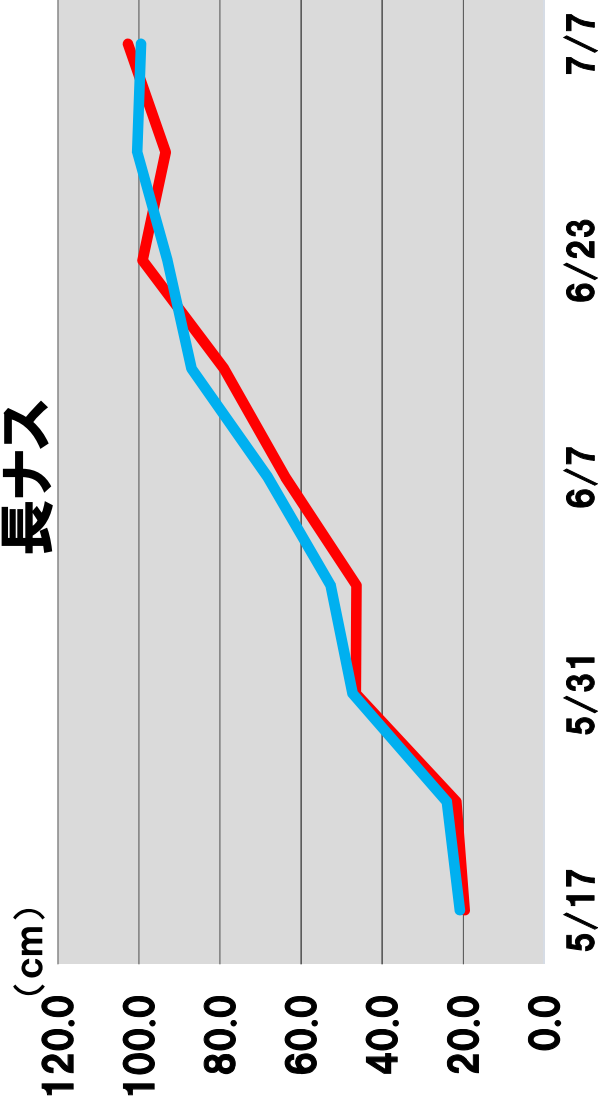
生育調査の結果 草丈推移



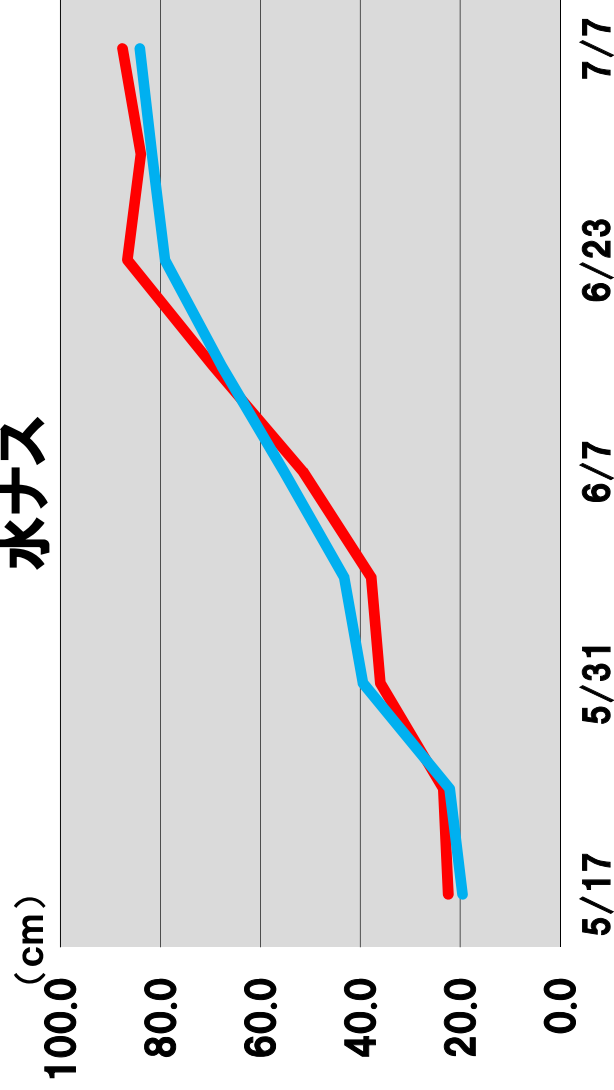
ズッキーニ



長ナス



水ナス



結果

同様の効果

対馬堆肥 一般堆肥

R3年11月 対馬食品残渣肥料

「堆ひっこ」完成！



堆ひっこ
(生ごみ堆肥)

生ごみを堆肥に生まれ変わらせよう！
堆肥は、土に返す大切な栄養分です！

堆肥の品質の確保等に関する法律に基づく

項目	内容
肥料の名称	堆ひっこ
肥料の製造	対馬市
肥料の成分	窒素 1.2%、リン酸 0.5%、カリウム 0.5%
肥料の成分	窒素 1.2%、リン酸 0.5%、カリウム 0.5%



対馬市役所HP画像



バケツで回収
各家庭より 参加2200世帯



堆肥製造
約3週間発酵



堆肥完成
地域で農業活用



新たな食品へ
「もったいない」が食品を生む

実験 栽培編

県農林技術開発センター
土壌肥料研究室

室長 芳野 豊 様

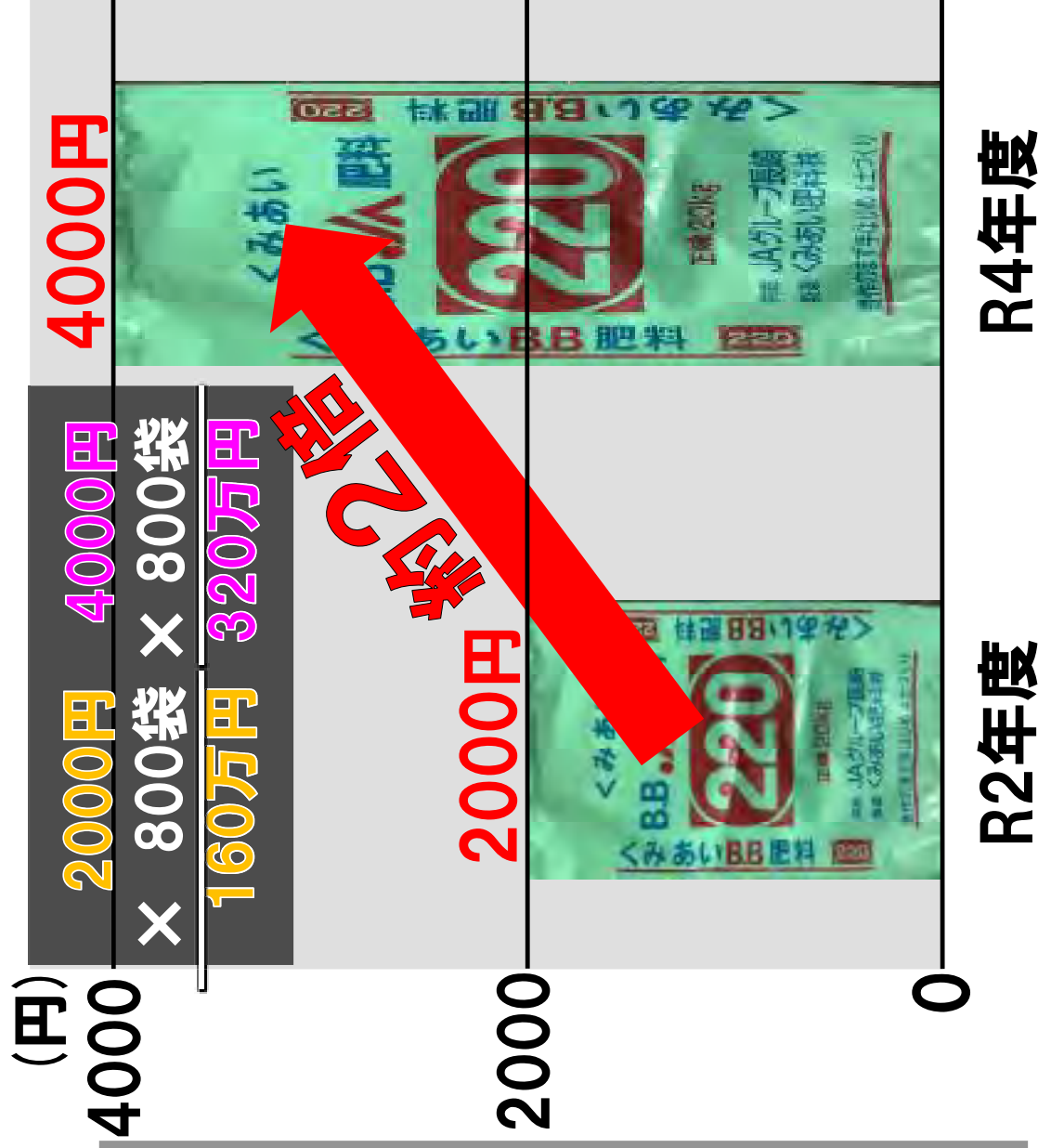
未利用資源の活用によって
農家のコスト削減に繋がる取り組みだ！

実験 栽培編



連携農家では現在、
1年間に800袋の専用
肥料を使用しているため、
160万円のコスト増。

肥料価格推移（1袋）



実験 栽培編

専用肥料



肥料分調整

N - P - K
12-12-10

対馬堆肥



N - P - K
4-3-2 ×3

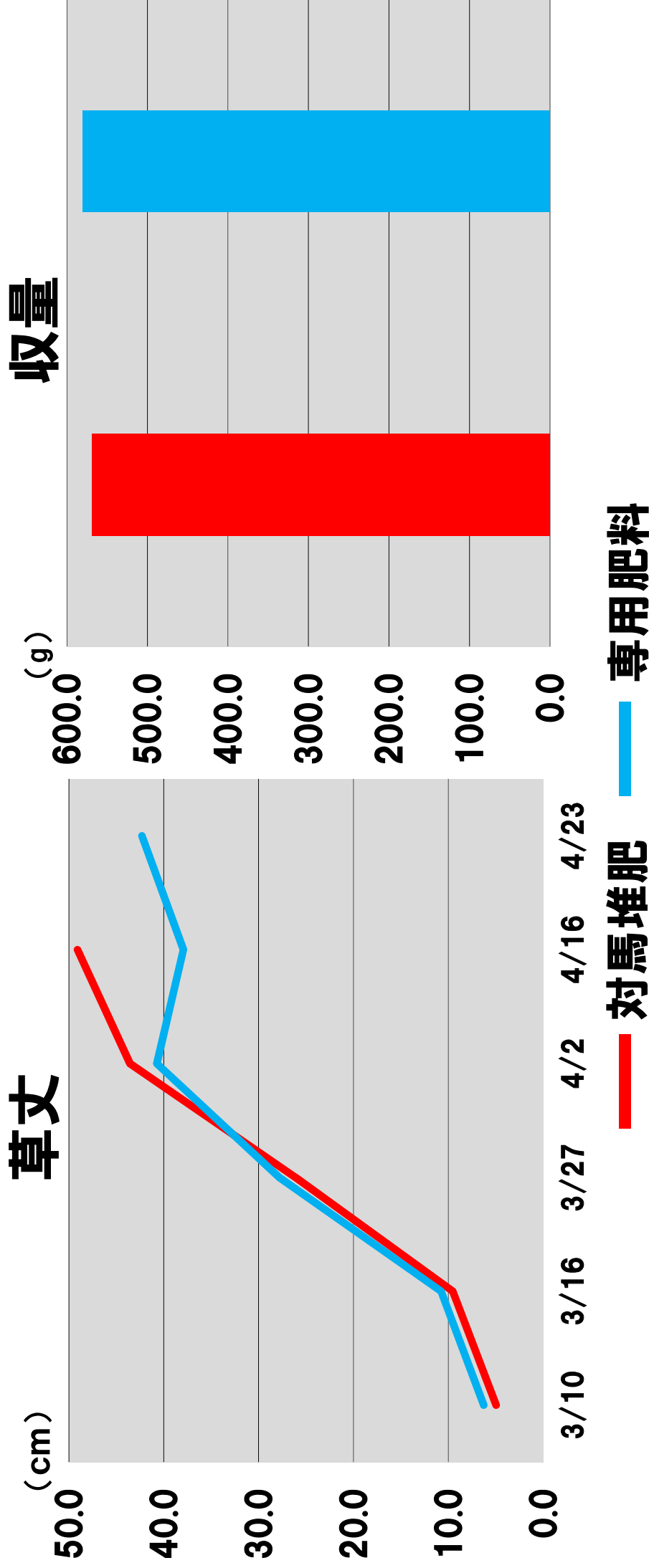


生育調査

①草丈(cm) ②収量(g)

実験 栽培編

馬鈴薯生育調査① 農家圃場



結果 同様の効果 県目標収量上回る

実験 栽培編

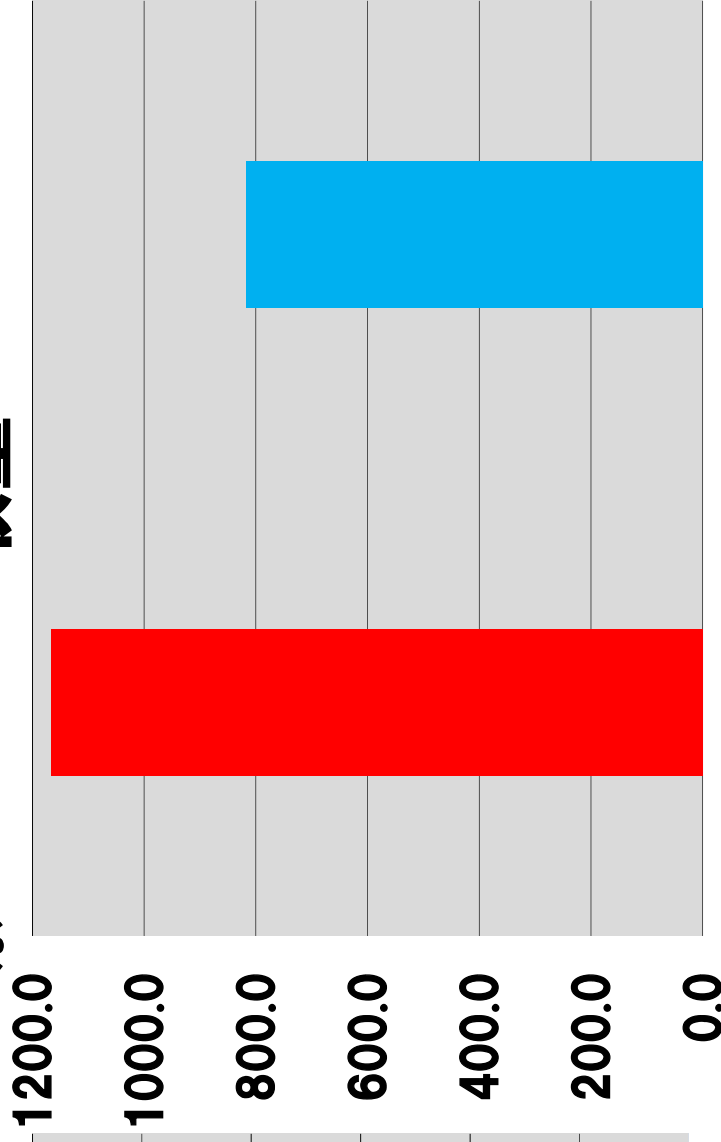
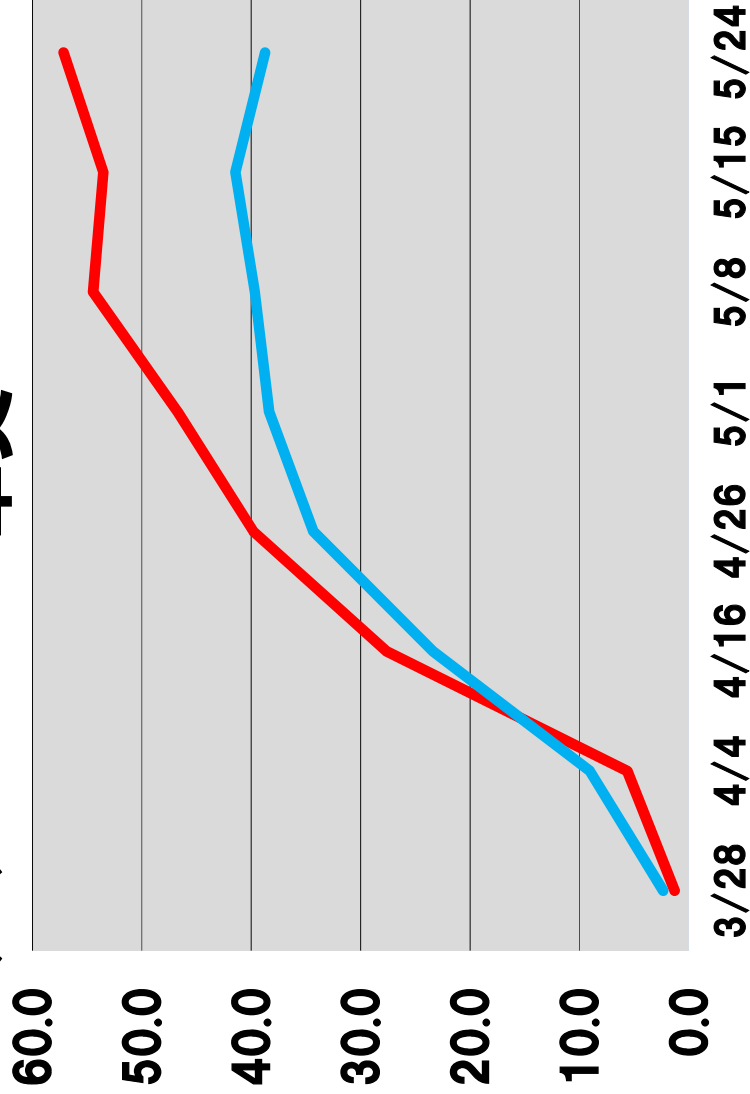
馬鈴薯生育調査② 校内圃場

草丈

(cm)

収量

(g)



対馬堆肥 専用肥料

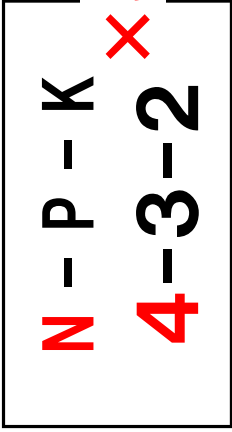
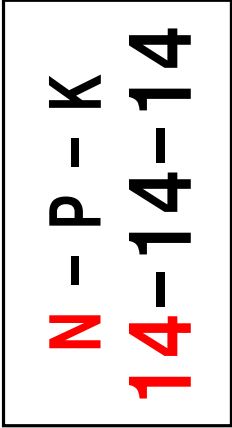
結果

同様の効果 県目標収量上回る

実験 栽培編



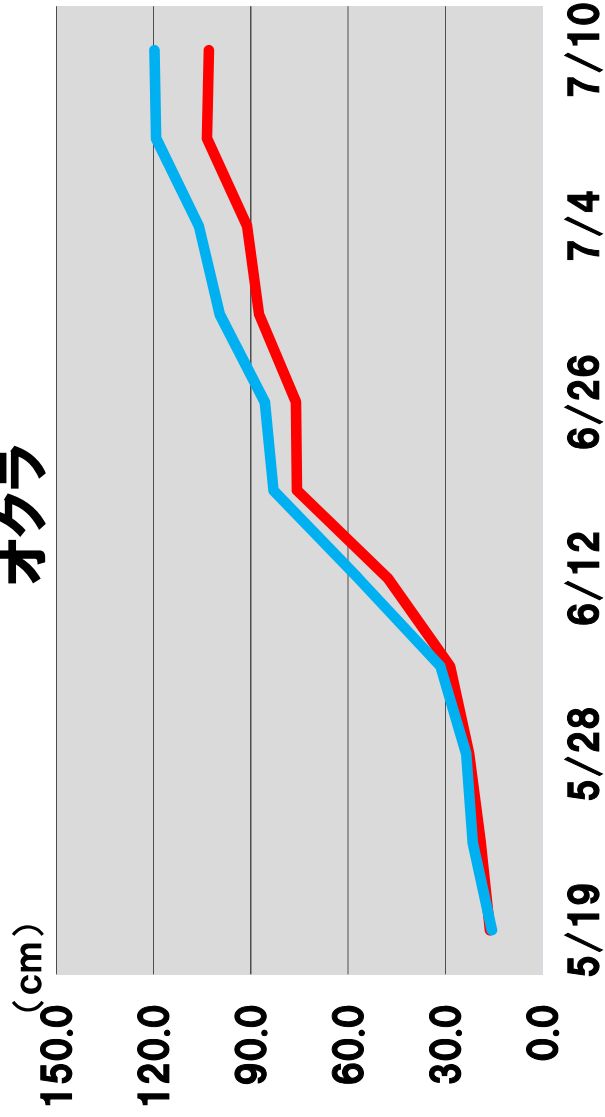
肥料分調整



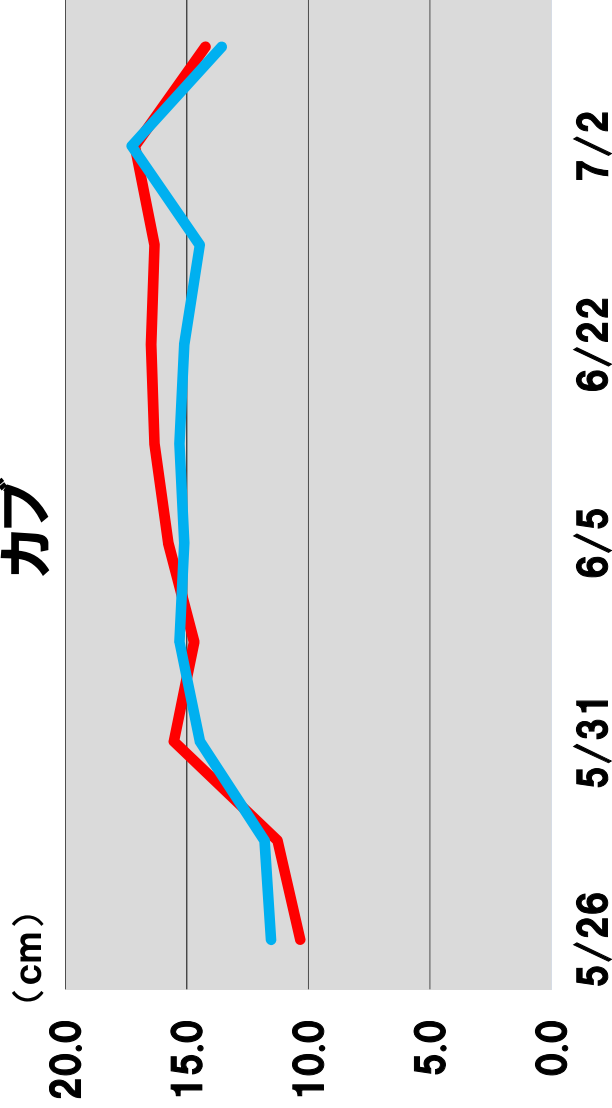
生育調査

①草丈(cm) ②収量(g)

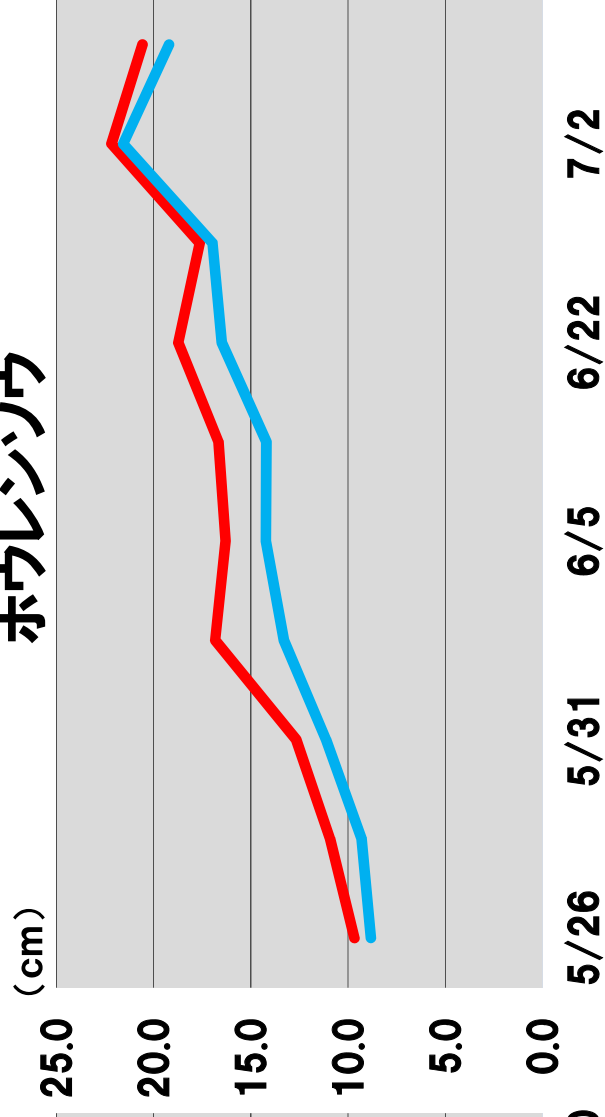
オクラ



カブ



ホウレンソウ



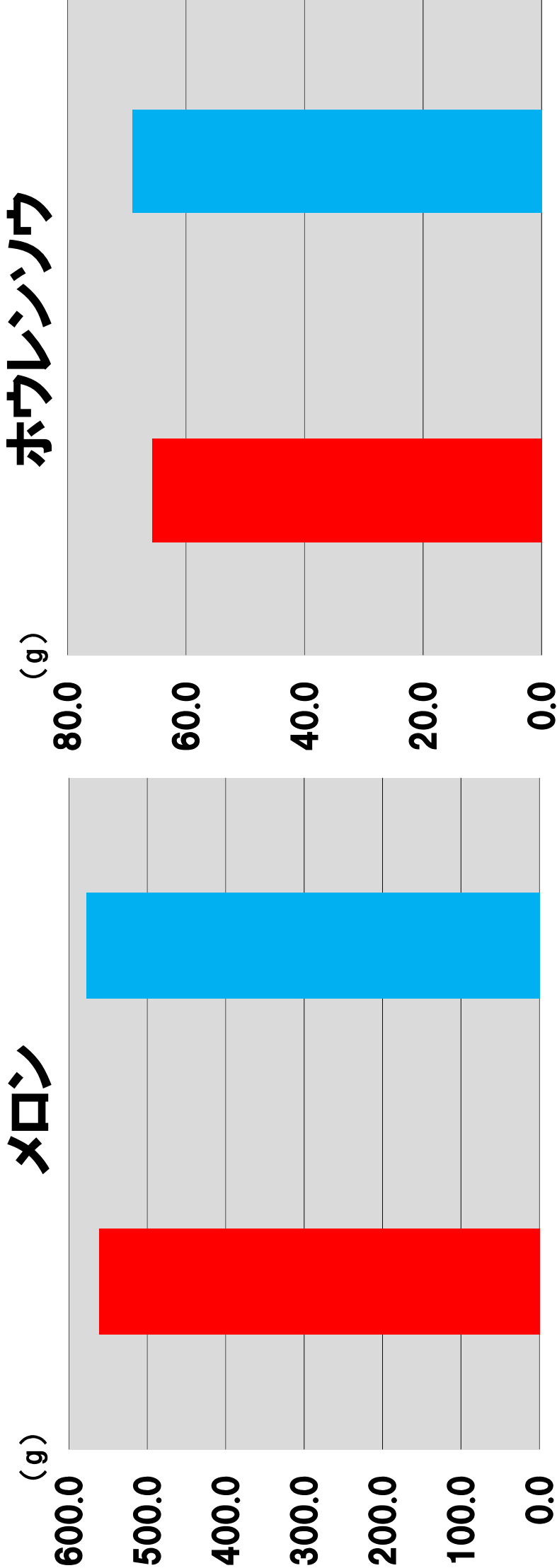
結果

同様の効果

対馬堆肥 — 化成肥料

実験 栽培編

生育調査 収量



対馬堆肥 化成肥料

結果

同様の効果

実験 栽培編



中山間営農研究室

向島 信洋 室長



南九州大学環境園芸学部

菅野 善明 教授

「成分的に、堆肥ではなく**肥料として利用可能**。
馬鈴薯肥料として**十分な効果**がある。」