

主要研究成果 PR版 2018

研究

主要試験研究成果 一覧

品目	技術名	分類	ページ
水稲	初期生育向上に最適な水稲「みずかがみ」の全量基肥肥料	研究	1
水稲	機械除草・米ぬか散布・深水管理を組合せた雑草対策の効果と環境負荷評価	普及	2
野菜	水田野菜として春～初夏に栽培するキャベツとレタスの、滋賀県における作型と栽培方法	指導	3
野菜	野菜移植機を活用したエダマメのマルチ栽培	指導	4
花き	実生系カーネーションの継続収穫方法	指導	5
果樹	ブドウ新品種「クイーンニーナ」の1次支梗を用いた小房生産技術	指導	6
果樹	ニホンナシ「王秋」の高品質果実生産のための栽培管理技術	指導	7
果樹	ニホンナシ「あきづき」の高品質果実生産のための栽培管理技術	指導	8
果樹	ニホンナシ「あきづき」の平棚仕立てにおける側枝更新技術	普及	9
果樹	ニホンナシ「あきづき」の低樹高仕立てにおける側枝更新技術	指導	10
茶	緑茶用新品種「せいめい」のかぶせ茶適性	指導	11
茶	茶園における秋期の予備整枝技術	指導	12
土壌	田畑輪換栽培におけるアルカリ資材の省力的な施用法	研究	13
土壌	将来予測からみた水田の土壌炭素量を維持する堆肥投入量	研究	14

「みずかがみ」に適した全量基肥肥料

初期生育向上に最適な水稻「みずかがみ」の全量基肥肥料

オススメする方 普及指導員、JA

成果の内容・特徴

- ① **速効性窒素の割合を**現行肥料より**高め**、さらに**緩効性窒素の種類と割合を調整**した肥料について評価しました(図1)。
- ② 改良した肥料を用いると**初期生育が旺盛**になります。
また、**収量のばらつきが軽減**され安定性が増します(図2)。
- ③ 品質・食味は現行肥料と同等で、収量との両立が可能です。

図、写真、具体的データなど

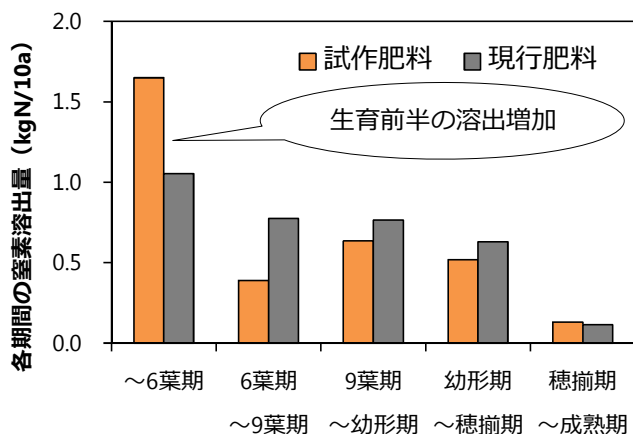


図1 化学肥料由来の窒素溶出パターン

1) 7kgN/10a施用時(化学肥料:3.5kgN/10a)での窒素溶出パターン。
2) 平成29、30年の平均値。

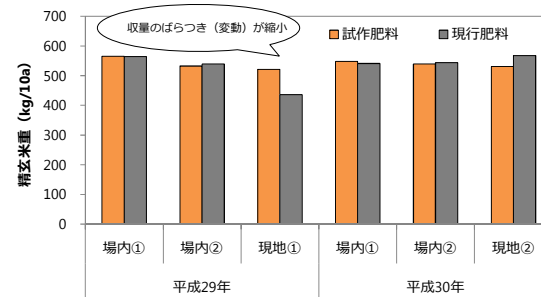
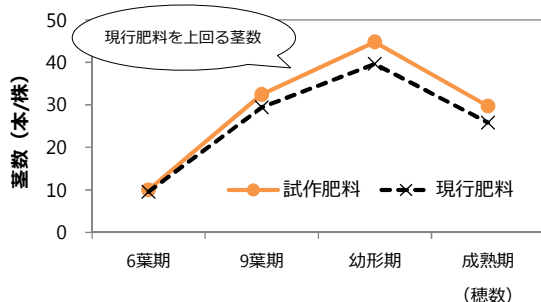


図2 肥料による生育・収量への影響

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 作物・原種係 電話:0748-46-3082 E-MAIL:gc57300@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



農薬・化学肥料不使用による水稻栽培！

機械除草・米ぬか散布・深水管理を組合せた雑草対策の効果と環境負荷評価

オススメする方 水稻の有機栽培に取り組もうとする農家、集落営農

成果の内容・特徴

- ① **機械除草**(写真)と**米ぬか散布**、**深水管理**を組み合わせることで**雑草**を無処理区に比べて大幅に抑制できます(図1)。
- ② 米ぬか散布に伴い田面水中の**全窒素濃度**はやや高くなりますが、止水管理により**地表流出負荷量**は慣行と同等です。
- ③ 農薬・化学肥料不使用の水稻栽培ほ場において、農業に有用な**生物多様性**は温存されます。

図、具体的データ



写真.機械除草作業の様子

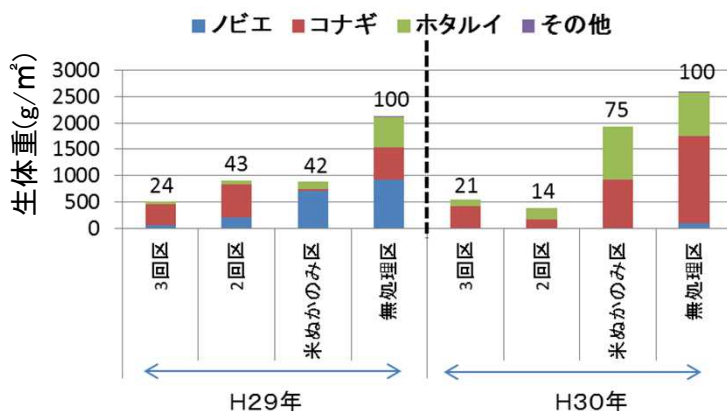


図1.各区における残草の生体重

図中の数字は各年度における無処理区比を示す。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 作物・原種係 電話: 0748-46-3082 E-MAIL: gc57300@pref.shiga.lg.jp

環境研究部 環境保全係 電話: 0748-46-2500 E-MAIL: gc57400@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

春にも栽培できます! キャベツとレタス

水田野菜として春～初夏に栽培するキャベツとレタスの、滋賀県における作型と栽培方法

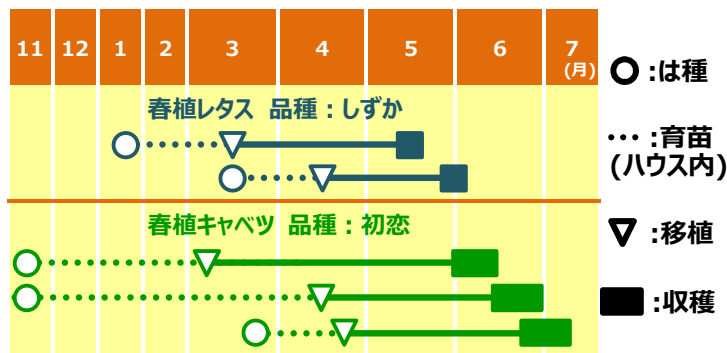
オススメする方

土地利用型経営体、集落営農組織

成果の内容・特徴

- ① **春植キャベツ**の品種としては「初恋」が有望で、3月上旬と4月中旬、下旬に移植すると、**6月～7月上旬に収穫**できます。
- ② 春植キャベツでは、前年秋に播種し、**底面給水で育苗しながら冬越し**させることで、春先に苗を確保できます。
- ③ 3月中旬～4月中旬に移植するレタス品種としては「しずか」が有望で、**5月中旬～6月上旬に収穫**ができます。

図、写真



レタス「しずか」は、重量が乗りつつ、球が締まりすぎない特性があり、業務用需要に適します



キャベツ「初恋」は、初夏に収穫するキャベツとしては裂球が遅く、収穫適期が長めです。

滋賀県における春植キャベツとレタスの作型

この時期の野菜は生育が早く収穫適期が短いため、収穫時期をずらして組み合わせる必要があります。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 野菜係 電話:0748-46-3083 E-MAIL:gc57300@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



キャベツ移植機がエダマメでも使える

野菜移植機を活用したエダマメのマルチ栽培

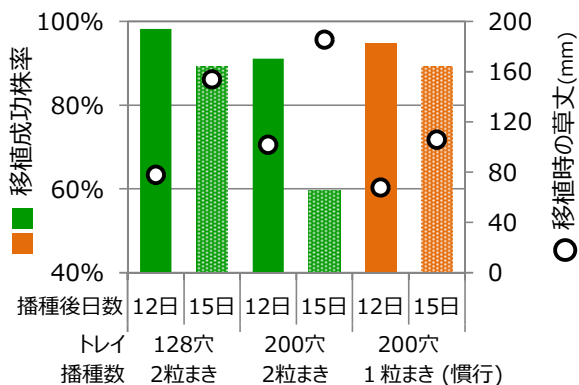
オススメする方

土地利用型経営体、集落営農組織

成果の内容・特徴

- ① セルトレイに**1セル2粒播種したエダマメ苗**を、キャベツ等に利用する移植機を用いて**株間27cmで移植**すると、移植作業を低コストで省力化しつつ、**慣行並の単収**を得ることができます。
- ② 1セル2粒播種した苗では、**播種10～12日後に移植**すると、移植精度が高くなります。また、128穴トレイで育苗すると、200穴トレイよりも移植精度は高く、収量は多くなります。

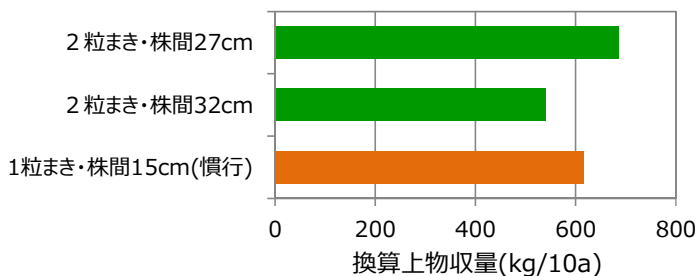
図、写真



2粒まき苗の移植機による移植精度



供試した野菜移植機
(半自動タイプ)



2粒まき苗の植え付け間隔と単収

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 野菜係 電話: 0748-46-3083 E-MAIL: gc57300@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



赤色カーネーションを仏花需要期に収穫

実生系カーネーションの継続的収穫方法

オススメする方 花き生産者、水稻農家(水稻育苗ハウス利用)

成果の内容・特徴

- ① 実生系カーネーション‘カンカン・スカーレット’を3月上旬から4月下旬まで時期をずらして播種します。
- ② 7~12月にかけて盆、秋彼岸、年末の需要期を含めてまんべんなく収穫できます。(図1)。
- ③ 播種時期に関わらず、切花長40cm以上を確保できるため、仏花、組花に利用するには十分です(表1、図2)。

具体的データ

● 播種 🌱 定植 ✖ 摘心 📅 収穫

図1. 播種時期の違いが収穫時期に与える影響

播種時期

3月上旬
3月下旬
4月上旬
4月下旬
5月上旬
5月下旬

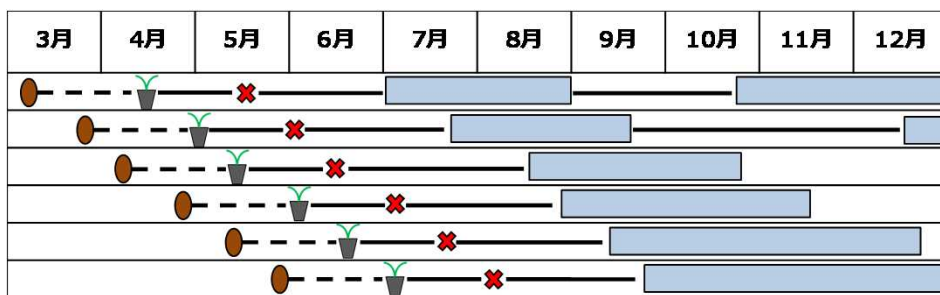


表1. 播種時期の違いが切花長に与える影響

	播種時期	切花長 (cm)
1 番花	3月上旬	43.0 ± 4.4*
	3月下旬	44.2 ± 5.0
	4月上旬	41.1 ± 6.3
	4月下旬	43.7 ± 6.2
	5月上旬	48.2 ± 8.3
	5月下旬	45.8 ± 7.5
2 番花	3月上旬	46.9 ± 5.5

*数値は平均値±標準偏差。

図2. 仏花への活用例



<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 電話: 077-558-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

“食べきりサイズ”の提案

ブドウ新品種‘クーンニナ’の1次支梗を用いた小房生産技術

オススメする方

ブドウ生産農家

成果の内容・特徴

- ① 花穂の1次支梗の先端部を20mmの長さに整形することにより、**300g程度の小房になり、1結果枝に2房着果**させることができます。
- ② **1房当たりの摘粒時間は1/3程度**になりますが、着房数が倍になるため10aあたりの果房管理時間は15%程度増加します。
- ③ 小房にすることで房重、1粒重のばらつきが小さくなるとともに、**2房着果させることで2～5割程度の増収**が図れます。

図、写真

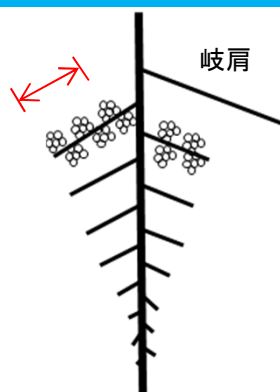


図1 1次支梗の利用部位
花穂の最上段の1次支梗の先端部を使用し20mmに整形

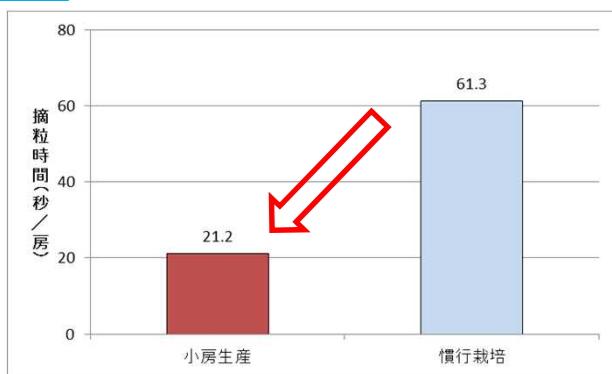


図2 1房当たりの摘粒時間



写真1
1結果枝に300g程度を2房

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 果樹係 電話: 077-558-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

10月中下旬に収穫できる大玉の ニホンナシ「王秋」

高品質果実生産のための栽培管理技術

オススメする方 作期拡大で所得向上を目指すナシ生産農家

成果の内容・特徴

- ① **‘王秋’**は食味が良く**大玉**かつ**豊産性**で、10月中旬から収穫できる晩生の赤ナシです(図1)。
- ② **本摘果の時期**が**満開後55日**程度になっても、十分な大きさと糖度を得ることができます(図2)。
- ③ 着果は**3~5番果**(図3)が利用に適しており、着果させる枝は1~2年生枝より**3~5年生枝**が望ましいです。

写真、具体的データ



図1 赤ナシ‘王秋’

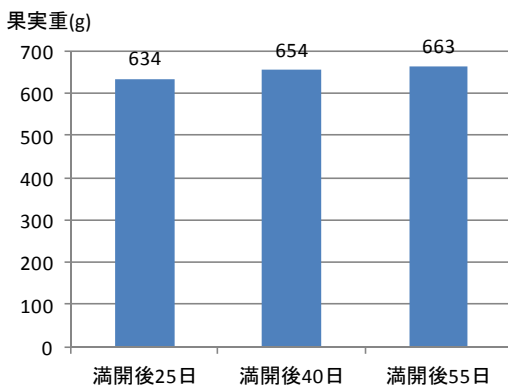


図2 本摘果の時期と果実重

※満開期は4月5日、予備摘果は満開後25日に実施



図3 着果番果

基部から順に1, 2, 3...

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 果樹係 電話: 077-558-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougincenter/shiryou/seika/>



赤ナシの代表的品種へと飛躍が 期待できるニホンナシ「あきづき」

高品質果実生産のための栽培管理技術

オススメする方 ナシ生産農家

成果の内容・特徴

- ① ‘あきづき’は9月中下旬に収穫できる中生の赤ナシで、食味が良く外観が美しい期待の品種です(図1)。
- ② 予備摘果は満開後15日頃に終わらせておくことが望ましく、着果は3~5番果が利用に適しています。
- ③ まれに水浸状果肉障害(図2)が収穫期直前から発生しますが、発生が多い年は果皮色が赤褐色になるまでに収穫します。

写真



図1: 形がきれいな‘あきづき’



図2: 水浸状果肉障害の状況
果皮の赤色が濃く糖度の高い果実に発生が多い傾向があります。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 果樹係 電話: 077-558-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougincenter/shiryou/seika/>

ナシ「あきづき」の環状剥皮等による側枝の育成

平棚仕立てにおける側枝更新技術

オススメする方

ナシ生産農家

成果の内容・特徴

- ① 発芽期に側枝基部に**5mm幅**で**環状剥皮処理**(図1)を行うことで、果実を収穫しつつ側枝更新用の新梢を確保できます。
- ② 新梢は**角度45°**で**誘引**することにより、翌年には側枝として果実を収穫することができます。
- ③ 適当な側枝が確保できない場合、徒長枝を「**皮1枚法**」(図2)により予備枝として配置することで、翌年には側枝に育成できます。
※「皮1枚法」は2001年に千葉県農業試験場の石田氏により考案された

写真



図1: 5mm幅で環状剥皮
目視できる潜芽の先で処理します。



図2: 「皮1枚法」の状況

倒す方向と反対側にノコギリで切り込みを入れてゆっくり棚面に倒します。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 果樹係 電話: 077-558-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

ナシ「あきづき」の側枝更新に向けた最適な予備枝の長さ

低樹高仕立てにおける側枝更新技術

オススメする方 低樹高のナシ栽培を目指す農家

成果の内容・特徴

- ① **低樹高仕立て**とは、主枝を1mの高さに一文字状に配置し、主枝から45度の角度で側枝を配置する仕立て法です(図1)。
- ② 予備枝として利用する新梢は、長さの目安として**約90cm以下**が望ましく(表1)、新梢を切り返す必要はありません。
- ③ 主枝近辺の短果枝に**ジベレリンペースト**を塗布することにより、予備枝として適当な長さの新梢を確保しやすくなります。

写真、具体的データなど



図1: 低樹高仕立て
楽な姿勢で作業ができます。

表1 予備枝の長さで側枝1年目の果実品質(2018年)

予備枝の長さ	収穫 個数	果実重 (g)	糖度 (Brix%)
60cm以下*	7.0	409	13.2
60~90cm	7.1	408	13.3
90~120cm	7.1	381	13.4

※調査に供試した最も短い予備枝は38cmであった

予備枝の長さが90~120cmの側枝では、
果実重がやや軽くなりました。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

花・果樹研究部 果樹係 電話: 077-528-0221 E-MAIL: gc58@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



「せいめい」で色、味に優れたかぶせ茶を作ろう

緑茶用新品種「せいめい」のかぶせ茶適性

オススメする方 かぶせ茶生産農家、改植予定農家

成果の内容・特徴

- ①「せいめい」は農研機構果樹茶業研究部門で育成された新品種で、**収量は「やぶきた」より多く、滋賀県での摘採期は「やぶきた」並の中生**となります。
- ②一番茶1.5葉期から**15日間の直がけ被覆栽培**を行うと、**葉色、アミノ酸含有率、荒茶品質が向上**します(写真)。
- ③被覆栽培での収量は「やぶきた」、「さえみどり」より多く、かぶせ茶品質は「やぶきた」より優れ、「さえみどり」並となります(図)。

図、写真



写真 左:直がけ被覆の様子 右:被覆15日後の新芽
葉色に優れた新芽ができます。

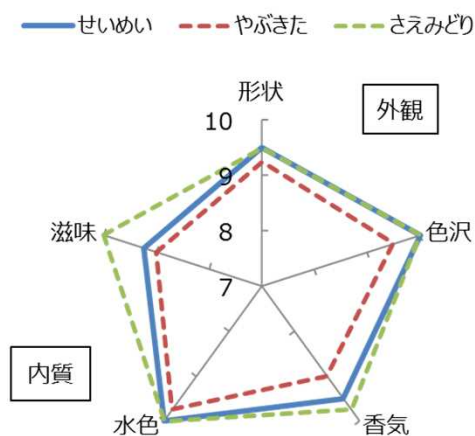


図 一番茶のかぶせ茶の品質
「やぶきた」より総じて品質に優れます。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

茶業指導所 電話:0748-62-0276 E-MAIL:gc60@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



秋整枝の遅延による悪影響は予備整枝で回避 茶園における秋期の予備整枝技術

オススメする方 大規模経営農家

成果の内容・特徴

- ① 茶園の秋整枝が11月以降に遅延すると翌一番茶の摘採期が遅れるだけでなく、新芽数の減少など減収リスクが増大します。
- ② 秋整枝の遅延が予想される茶園において、**9月中下旬に本整枝位置より2cm上で予備整枝しておく**と、11月に入ってから**本整枝を実施しても冬芽生育が促され、翌一番茶の摘採期遅延が回避**できます。
- ③ 予備整枝の実施で新芽数の減少など減収要因も解消します。

写真、具体的データ

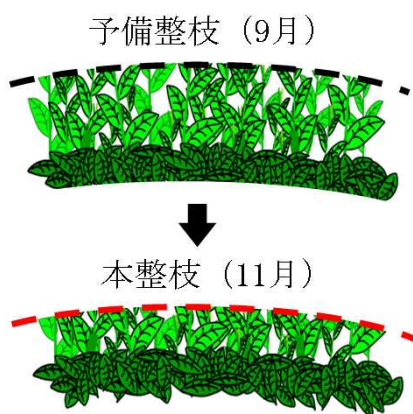


図1 予備整枝技術のイメージ

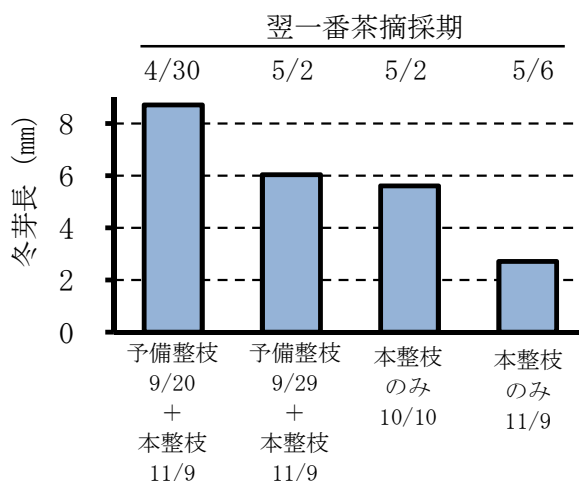


表 予備整枝が越冬前の冬芽長および翌一番茶摘採期に及ぼす影響

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

茶業指導所 電話: 0748-62-0276 E-MAIL: gc60@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

アルカリ資材の施用回数は減らせます！

田畑輪換栽培におけるアルカリ資材の省力的な施用法

施策への活用

戦略作物の本作化による水田のフル活用

成果の内容・特徴

- ① 小麦－大豆－水稲－水稲の田畑輪換栽培において、アルカリ資材の3年間の合計施用量が標準量と同じであれば、**小麦栽培前に1回のみ**（以下、資材1回施用）、**あるいは小麦栽培前と水稲跡水稲栽培前の2回に分けて施用**（以下、資材2回施用）しても土壌pHは、**土壌タイプに関係なく3年間、標準施用と比べて同じレベル以上を維持できます**（図）。
- ② 小麦－大豆－水稲－水稲の全ての**収量および品質は、標準施用と比較して資材1回施用および資材2回施用ともほぼ同等となります**（データ略）。

図や具体的データ

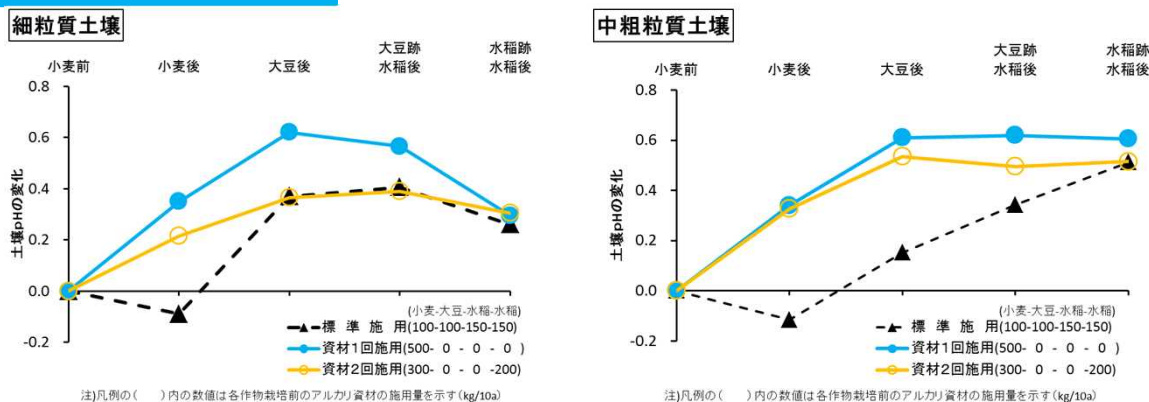


図 小麦栽培前を基準とした土壌pHの変化の推移

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

環境研究部 環境保全係

電話: 0748-46-2500

E-MAIL: gc57400@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryu/seika/>



滋賀県

堆肥投入で水田土壌炭素の維持を目指す！

将来予測からみた水田の土壌炭素量を維持する堆肥投入量

施策への活用

環境こだわり農業のさらなる推進

成果の内容・特徴

- ① 田畑輪換栽培(水稻-水稻-小麦-大豆の3年4作)における土壌炭素量の推移をRothCモデルで予測すると、土壌炭素量を維持するためには、**稲わら堆肥**で年間**1.8t/10a**、**おがくず牛ふん堆肥**で年間**0.5t/10a**の投入が必要となります。
- ② **温暖化が進行した条件**では、土壌炭素の分解が促進されるため、より多くの堆肥の投入が必要となり、**稲わら堆肥**で年間**2.7t/10a/年**、**おがくず牛ふん堆肥**で年間**0.7t/10a/年**の投入が必要となります。

図、具体的データ

田畑輪換栽培における土壌炭素を維持する堆肥炭素量を「稲わら堆肥」、「おがくず牛ふん堆肥」の量に換算

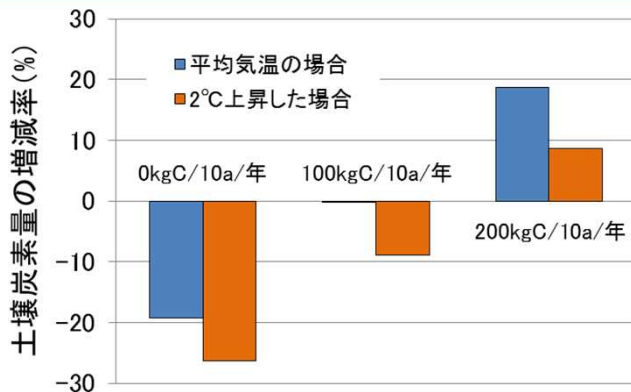
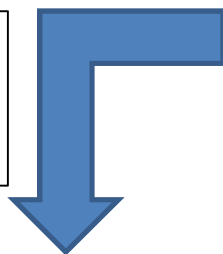


図. 堆肥炭素の投入による土壌炭素量の50年後の増減 (RothCモデルで予測)
注) 初期土壌炭素量は有機物連用試験開始時の31.7tC/haとして予測。稲わらは持ち出し、麦稈と大豆残渣はすき込んだ。

気温条件	平均気温		気温が2°C上昇	
	稲わら堆肥	おがくず牛ふん堆肥	稲わら堆肥	おがくず牛ふん堆肥
投入量 (/10a/年)	1.8 t	0.5 t	2.7 t	0.7 t

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

環境研究部 環境保全係 電話: 0748-46-2500 E-MAIL: gc57400@pref.shiga.lg.jp

<詳細な技術情報>

農業技術振興センターホームページ <https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryoku/seika/>



滋賀県農業技術振興センター
2018年度主要研究成果カタログ