

主要試験研究成果
PR版 2023



滋賀県農業技術振興センター

令和5年度主要試験研究成果一覧

分野	技 術 名	分類	ページ
作物	安定生産に向けた水稲新品種「きらみずき」の成熟期の窒素吸収量と窒素施肥体系	指導	1
野菜	タマネギ腐敗病に対する各種殺菌剤の薬剤感受性と防除効果	研究	2
野菜	タマネギ細菌性腐敗病害の発生を抑制する薬剤防除体系と貯蔵時の温度管理	指導	3
花き	大輪系アスターにおける最適な電照処理方法の確立	指導	4
花き	大輪系アスターの少量土壌培地耕における12月収穫作型栽培技術	指導	5
果樹	滋賀県に適した醸造用ブドウ専用品種の選定	指導	6
果樹	滋賀県における醸造用ブドウ専用品種の垣根仕立て栽培に適したせん定技術	指導	7
果樹	ブドウ‘竜宝’の平棚栽培における醸造用に対応した省力房作り技術	指導	8
果樹	日本なし‘あきづき’の二本主枝低樹高栽培における短果枝着生向上に効果的な摘心技術	普及	9
病虫	水田内で越冬するスクミリンゴガイの分布に応じた低速耕うん防除	普及	10
病虫	スクミリンゴガイの捕獲用トラップが水生生物の誘引と生存に及ぼす影響	指導	11
土壌	猛暑年の水稲栽培における減収、品質低下の要因と地力向上による安定生産	指導	12
土壌	田畑輪換栽培におけるペレット牛ふん堆肥の施用による小麦-大豆栽培への影響と環境評価	指導	13

「きらみずき」の最適窒素吸収量と施肥体系

安定生産に向けた水稻新品種「きらみずき」の成熟期の窒素吸収量と窒素施肥体系

オススメする方 普及指導員、JA営農指導員 等

成果の内容・特徴

- ① 「きらみずき」の収量安定化(540kg/10a以上)と施肥量の低減に向けた、成熟期の**最適窒素吸収量は9.6kgN/10a**です(図1)。
- ② **穂肥重点型**の窒素施肥体系は、基肥重点型と比較して、同じ施用量であっても、**収量が高くなります**(図2)。

具体的データ

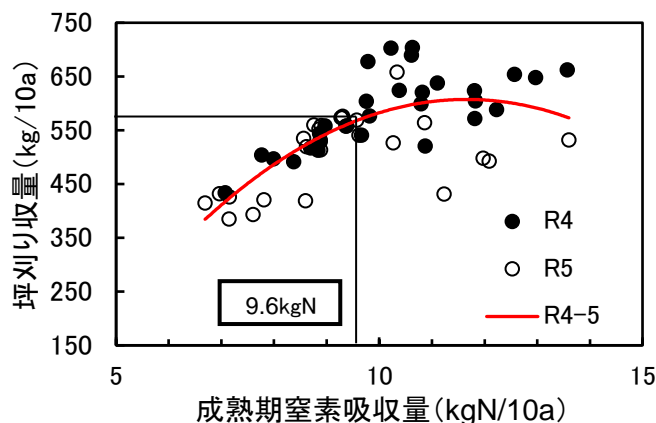


図1 収量と窒素吸収量の関係

注) 収量540kg/10aは、坪刈り収量570kg/10a相当として、解析した。

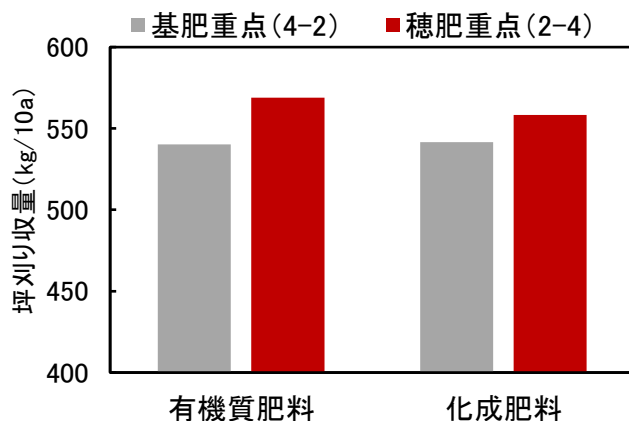


図2 収量と施肥法の関係

注) 凡例の数値は、基肥-穂肥の窒素施用量(kgN/10a)を示す。

<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/>

タマネギ細菌性腐敗病害を抑制する有効薬剤

タマネギ腐敗病に対する各種殺菌剤の薬剤感受性と防除効果

施策への活用

競争力の強化

成果の内容・特徴

- ① 県内で主要な**タマネギ腐敗病**の原因である**Burkholderia**属細菌に対して、**オキシリニック酸**(試薬)の**生育抑制効果**が高いことを明らかにしました。
- ② **オキシリニック酸水和剤**の散布により、収穫前および貯蔵後の細菌性腐敗病害による**腐敗率**が**半分以下**になります(図)。

具体的データ

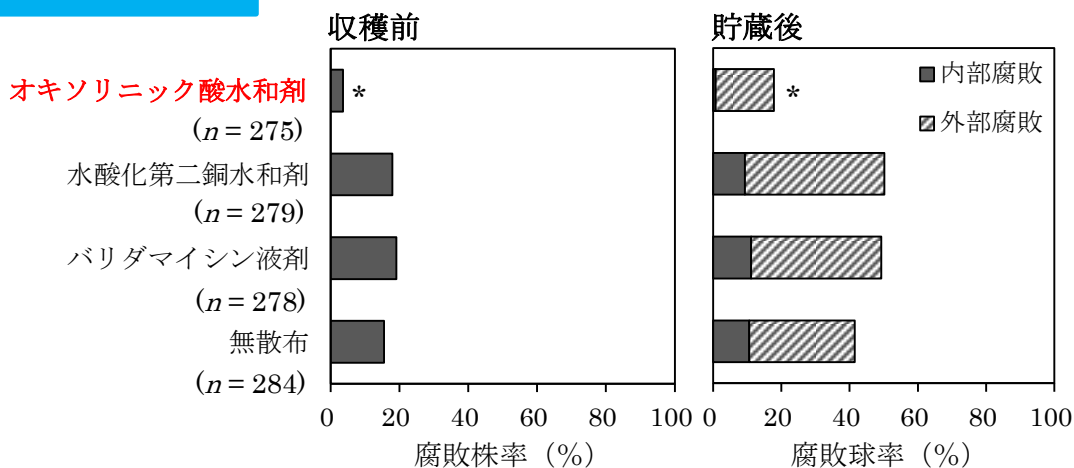


図 ほ場での殺菌剤散布による細菌性腐敗病害に対する防除効果

* は防除効果があることを示す。

<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 病害虫管理係 電話: 0748-46-4926 E-MAIL: gc70@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/>

タマネギ細菌性腐敗病害の有効な防除体系

タマネギ細菌性腐敗病害の発生を抑制する薬剤防除体系と貯蔵時の温度管理

施策への活用

普及指導員、JA営農指導員 等

成果の内容・特徴

- ① **葉身の折れ**がある場合や**アザミウマの食害**がある場合に細菌性腐敗病害による**腐敗球率**が高くなります。
- ② **4月から殺菌殺虫剤を10日または20日間隔**で散布すると細菌性腐敗病害による腐敗球の**防除効果**が最も高まります(図1)。
- ③ **15℃および20℃の低温貯蔵**により、**30℃の貯蔵**と比べて、細菌性腐敗病害による**腐敗球**の発生を半分以下に**軽減**できます(図2)。

具体的データ

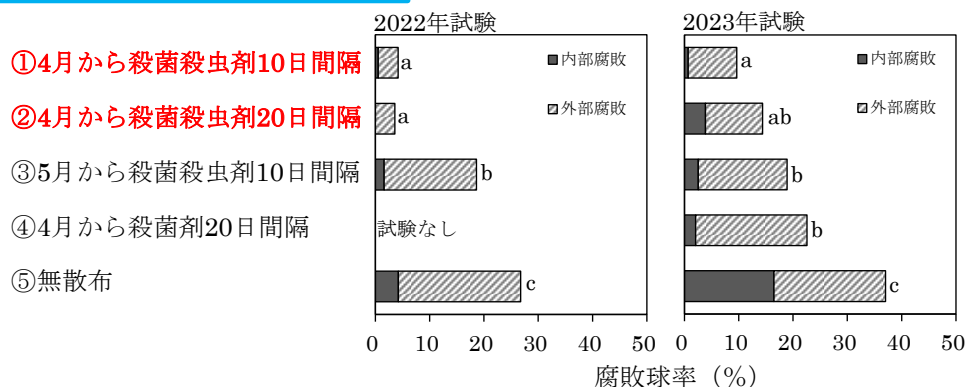


図1 細菌性腐敗病害による腐敗球に対する薬剤防除体系の防除効果
貯蔵約40日後の結果。異なる英字間で有意差あり。

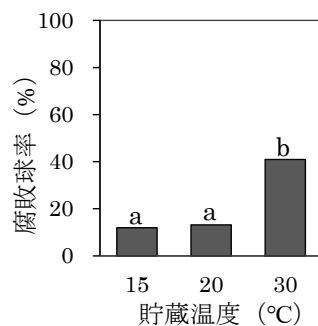


図2 貯蔵温度と腐敗球率
異なる英字間で有意差あり。

<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 病害虫管理係 電話: 0748-46-4926 E-MAIL: gc70@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/>

秋冬作に向けた大輪系アスターの電照栽培

大輪系アスターにおける最適な電照処理方法の確立

オススメする方 花き生産農家

成果の内容・特徴

- ① 定植時から草丈50cm時まで暗期中断6時間の電照処理をすると、良品の切り花が収穫できます(表、写真1)。
- ② 使用する光源は、赤色LED球でも白熱球と比べて、切り花品質の差はありません(表、写真2)。

具体的データ



写真1. 'シャギーローズ'の草姿
(左:草丈50cmで消灯、右:収穫終了まで電照)

表. 品種別、光源別の消灯時草丈及び切り花品質

品 種	光源	消灯時 草丈 (cm)	切花長 (cm)	花径 (mm)
ボブ	赤色LED球	55.8	81.7	79.1
チェリッシュ	白熱球	54.1	74.3	74.2
ボブ	赤色LED球	50.9	74.6	79.7
スイートピンク	白熱球	50.1	75.2	78.0
シャギー	赤色LED球	57.8	92.1	80.2
ローズ	白熱球	59.2	88.3	76.7

z t検定により, **は1%水準, *は5%水準で有意差あり

nsは有意差なしを示す



写真2. 赤色LED球による電照栽培

<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 花き係 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/nouigicenter/shiryoku/seika/>

大輪系アスターの12月収穫作型栽培技術

大輪系アスターの少量土壌培地耕における12月収穫作型栽培技術

オススメする方 花き生産農家

成果の内容・特徴

- ① **9月上旬**に定植すると、8月下旬定植よりも、切花長は短くなりますが、70 cm以上の切り花が得られます。また、9月上旬定植の方が、花は大きくなり、**12月**に収穫できます(表1)。
- ② **液肥濃度を電照消灯日以降**に上げることで、よりボリュームのある切り花が得られます(表2)。

具体的データ

表1. 加温温度10℃における定植日別の切花品質と採花日

品種	定植日	切花長 (cm)	花径 ^x (mm)	80% 採花日
ボブチェリッシュ	8/24	78.2	81.0	11/28
	9/9	72.6 ^{**y}	84.4 *	12/19
ボブスイートピンク	8/24	74.8	82.8	12/5
	9/9	78.5 *	88.2 ^{**}	12/19
シャギーローズ	8/24	102.3	97.1	11/27
	9/9	87.6 ^{**}	104.0 ^{**}	12/15

z:3品種とも、8/24定植は10/21、9/9定植は11/16に消灯を行った。
y:t検定により**は1%水準、*は5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なしを示す。
x:花弁が満開時の直径を測定した。

表2. 大輪系アスターの液肥濃度別の切花品質と採花日

品種	試験区	切花長 (cm)	切花重 (g)	花径 ^x (mm)	80% 採花日
ボブチェリッシュ	EC 0.3-0.5	79.6	50.1	79.9	12/15
	EC 0.3-0.3	80.3 ^{n.s.y}	44.1 ^{**}	79.5 ^{n.s.}	12/15
ボブスイートピンク	EC 0.3-0.5	74.6	50.6	79.9	12/18
	EC 0.3-0.3	69.2 ^{**}	38.8 ^{**}	78.4 ^{n.s.}	12/18
シャギーローズ	EC 0.3-0.5	77.6	40.7	77.9	12/12
	EC 0.3-0.3	85.2 ^{**}	44.5 ^{n.s.}	79.9 ^{n.s.}	12/11

z:‘シャギーローズ’は11/10、‘ボブチェリッシュ’‘ボブスイートピンク’は11/15に消灯を行った。
y:t検定により**は1%水準、*は5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なしを示す。
x:花弁が満開時の直径を測定した。

<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 花き係 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/shiryoku/seika/>



醸造用ブドウ専用品種の選定

滋賀県に適した醸造用ブドウ専用品種の選定

おススメする方

ブドウ生産農家

成果の内容・特徴

- ① 赤ワイン用品種のうち、**‘ヤマソービニオン’**は安定して900kg/10aの収量を確保でき、果実品質に優れていることから、最も有望です。**‘ビジュノワール’**は、収量と糖度が年次により変動するものの、収穫時期が早く、新梢管理に要する作業時間は短いことから、**‘ヤマソービニオン’**に次いで有望です(表、図)。
- ② 白ワイン用品種のうち、**‘シャルドネ’**は糖度が年次により変動するものの、安定して900kg/10aの収量を確保でき、新梢管理に要する作業時間も短いことから有望です。**‘モンドブリエ’**は収量が年次により変動するものの、果実品質に優れており、有望です(表、図)。

具体的データ

表 生育結果(2022年)

品種名	発芽期 ^z	開花盛期 ^y	着色開始期 ^x	収穫期	新梢管理に要する作業時間 ^w
赤ワイン用					
ビジュノワール	4月12日	5月30日	8月1日	8月24日	23.7
甲斐ノワール	4月11日	6月1日	8月3日	9月21日	32.9
ヤマソービニオン	4月4日	5月16日	7月25日	9月26日	28.1
メルロー	4月11日	5月31日	7月29日	9月5日	35.9
マスカット・ベリーA	4月10日	5月31日	8月12日	9月28日	26.6
白ワイン用					
モンドブリエ	4月9日	5月26日	—	8月29日	29.6
甲斐ブラン	4月9日	5月27日	—	10月3日	38.8
シャルドネ	4月9日	5月26日	—	8月30日	22.1
サンセミュオン	4月9日	5月27日	—	8月29日	22.4
デラウェア	4月11日	5月23日	7月28日	8月19日	57.6

z: 全体の50%発芽した日。y: 80%以上開花した花穂が80%以上になった日。

x: 全果粒のうち50%の果粒が着色した果房が50%になった日。

w: 発芽から収穫期までに新梢管理に要した作業時間。

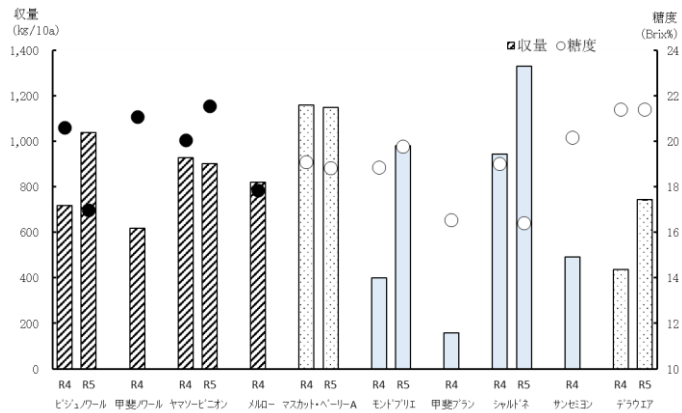


図 糖度と収量

<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/shiryuu/seika/>Mother
Lake

滋賀県

醸造用ブドウ垣根仕立て栽培のせん定技術

滋賀県における醸造用ブドウ専用品種の垣根仕立て栽培に適したせん定技術

おすすめする方

ブドウ生産農家

成果の内容・特徴

- ① 生育は、全ての品種で**短梢せん定**が長梢せん定に比べて、**やや早くなります**(図1)。
- ② 満開から収穫期までの**新梢管理に要する作業時間**は、**短梢せん定**が長梢せん定に比べて**短くなります**。長梢せん定は、新梢の摘心後に発生する副梢が多い傾向にあります(表)。
- ③ **糖度**は、**短梢せん定**が長梢せん定に比べて**同等以上**になります(図2)。
- ④ **収量**は、品種によって、優れるせん定方法が**異なります**(図2)。

具体的データ

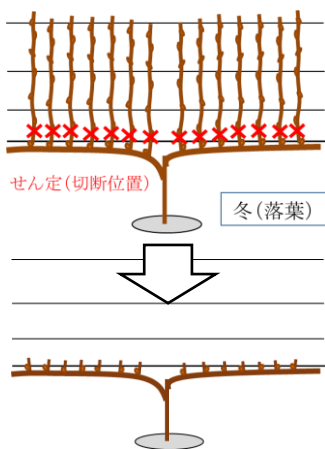


図1 短梢せん定

表 新梢管理に要する作業時間

品種名	せん定方法	作業時間 ^z (h/10a)	
		2021	2022
赤ワイン用品種 ビジュノワール	短梢	36.2	23.7
	長梢	66.7	44.3
ヤマソービニオン	短梢	20.3	28.1
	長梢	38.2	41.1
マスカットベリーA	短梢	18.3	26.6
	長梢	35.0	33.1
白ワイン用品種 モンドブリエ	短梢	40.8	29.6
	長梢	83.0	54.1
シャルドネ	短梢	26.1	22.1
	長梢	54.0	31.2
デラウェア	短梢	46.3	57.6
	長梢	102.3	77.8

z: 収穫期までに新梢管理に要した作業時間(芽かき除く)。

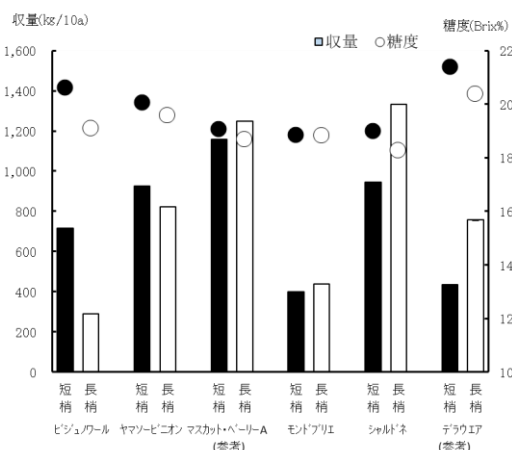


図2 糖度と収量

<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/> 滋賀県



醸造用に対応したブドウ‘竜宝’の省力房作り

ブドウ‘竜宝’の平棚栽培における醸造用に対応した省力房作り技術

おススメする方

ブドウ生産農家

成果の内容・特徴

競争力の強化

- ① 平棚仕立てによる**短梢せん定栽培**において、開花盛期から約2週間後に**果房上部**を**整形**すると整形時間を短縮でき、摘粒も不要となるため、**房作り**にかかる作業時間は慣行の20%程度になります(表、写真)。
- ② **糖度**と**酸度**において慣行との差はみられず、県内のワイナリーに試験醸造を委託し、出来上がった**甘口ワイン**の官能評価を行ったところ、消費者から高い評価が得られました。

具体的データ

表 房作りにかかる時間

区	整形 ^z (秒/房)	摘粒 ^y (秒/房)	合計時間	
			(秒/房)	(時間/10a) ^x
下部12cm区 ^w	10.9	-	10.9	11.2 (67.2)
上部12cm区 ^v	4.0	-	4.0	4.1 (24.7)
下部15cm区	9.2	-	9.2	9.4 (56.7)
上部15cm区	3.8	-	3.8	3.9 (23.4)
下部18cm区	5.9	-	5.9	6.1 (36.4)
上部18cm区	3.2	-	3.2	3.3 (19.7)
慣行(開花前整形)区 ^u	7.1	9.1	16.2	16.6 (100.0)

z: 慣行区は5月18日、他の区の整形は着粒後の6月9日に実施した。

y: 6月9日に実施。慣行区以外は密着果房でないため摘粒は未実施。

x: 176房/樹×21樹/10a(列間4m×樹間12mのH型短梢仕立て)で試算した。

w: 果房中央から下部を12cmに整形した。

v: 果房上部を12cmに整形した。

u: 開花始期に花穂先端を少し摘み、5~6cmに整形した。

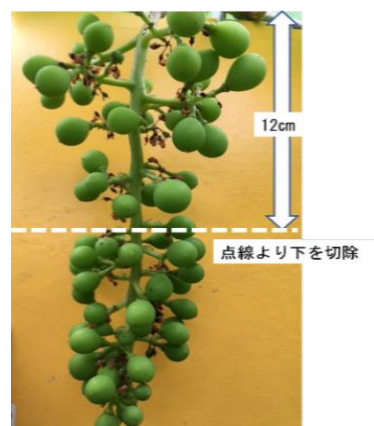


写真 果房上部12cm整形

<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/>Mother
Lake

滋賀県

ナシ‘あきづき’の低樹高栽培の摘心技術

日本なし‘あきづき’の二本主枝低樹高栽培における短果枝着生向上に効果的な摘心技術

おすすめする方

ナシ二本主枝低樹高栽培者

成果の内容・特徴

- ① 満開30日後と満開60日後、または満開46日後と満開75日後に摘心する(満開75日後までに約30日間隔で2回摘心、以下2回摘心)ことにより、側枝上の短果枝は維持しやすくなります(表、図)。
- ② 側枝先端1芽を除き、側枝から発生する全ての新梢を摘心します。摘心場所は、裸芽の上、または裸芽がない場合は5芽目の上とし、摘心後に再伸長している場合、1~2節残して行います。
- ③ 2回摘心することにより、摘心に要する作業時間は多くなるものの、2回目の摘心時期は、摘果など他栽培管理作業と大きく競合しません。また、摘心方法の違いによる果実品質の差はありません。

具体的データ

表 摘心方法の違いが花芽着生に及ぼす影響

区	摘心方法 ^a	調査側枝 ^y		短果枝		
		側枝数	側枝長(cm)	花芽数/側枝	果台数/側枝	維持率(%)
早摘心2回区	側枝上から発生する全ての新梢を満開30日後、満開60日後に摘心	12	166.7 a ^x	7.0 a	14.8 a	47%
2回摘心区	側枝上から発生する全ての新梢を満開46日後、満開75日後に摘心	14	158.3 a	6.4 a	12.0 a	53%
1回摘心区	側枝上から発生する全ての新梢を満開46日後に摘心	12	163.1 a	3.6 b	14.8 a	24%
部分摘心区	側枝上から発生し、満開46日後に伸長量が30cm以上の新梢を摘心	14	143.2 a	3.7 b	13.0 a	29%

z: 摘心する側枝は、予備枝や長果枝、2~5年枝全てとし、側枝先端1芽は摘心せず、裸芽の上、または裸芽がない場合は5芽目(約15cm)で摘心し、摘心場所からさらに再伸長している場合、全ての処理区で1~2節残して摘心。

y: 供試樹において、全ての3~5年生枝を調査。

x: Tukeyの手法による多重比較検定において、異符号間に5%水準で有意差あり。



図 維持された短果枝

<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/shiryuu/seika/>

スクミリンゴガイの越冬個体はどこに多い？

水田内で越冬するスクミリンゴガイの分布に応じた
低速耕うん防除

オススメする方

水稻栽培農家、普及指導員、JA営農指導員

成果の内容・特徴

- ① ほ場内で土に潜って越冬するスクミリンゴガイは、コンバインの旋回などによる凹凸が残るほ場短辺側や、畦畔際に偏って分布しています(図1)。
- ② 越冬個体が多い場所のみを低速で耕うんする防除(図2左)を実施すると、防除を実施した面積の割合に対して高い食害低減効果が得られます。

具体的データ

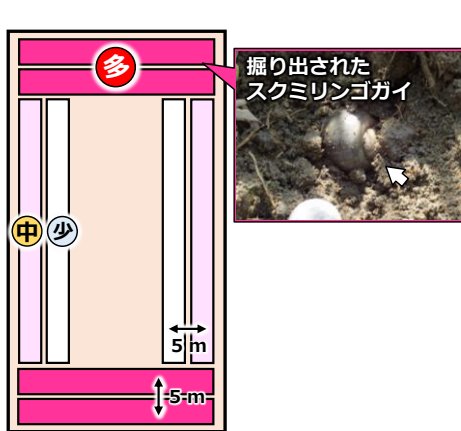
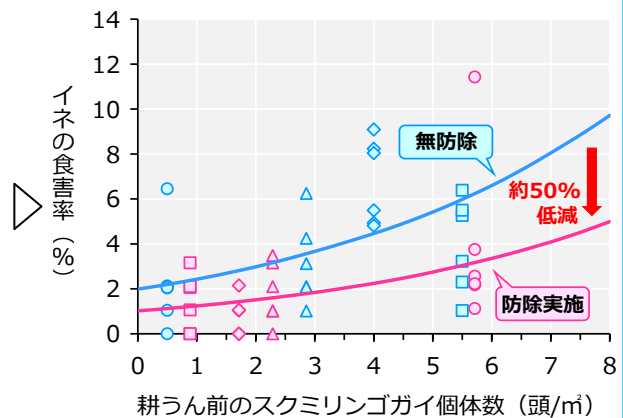


図1 スクミリンゴガイ越冬個体のほ場内分布



図2 (左)越冬個体が多い場所を耕うんする走行ルート



(右)防除の有無とイネ食害率の関係
防除実施面積(約30%)よりも、食害低減率(約50%)の方が高い。

<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 病害虫管理係 電話:0748-46-4926 E-MAIL:gc70@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/>



在来生物にやさしいスクミリンゴガイ防除！

スクミリンゴガイの捕獲用トラップが水生生物の誘引と生存に及ぼす影響

オススメする方

普及指導員、JA営農指導員 等

成果の内容・特徴

- ① 水路と水田にスクミリンゴガイ捕獲用のトラップを設置すると様々な水生生物が捕獲されます(図1)。
- ② 水田での生存率調査では、トラップ用餌の有無で生存率に差はみられず、生存に及ぼす影響は小さいです(図2)。

具体的データ



図1 トラップに捕獲された様々な水生生物
2021-2022年の水路と水田での調査結果。

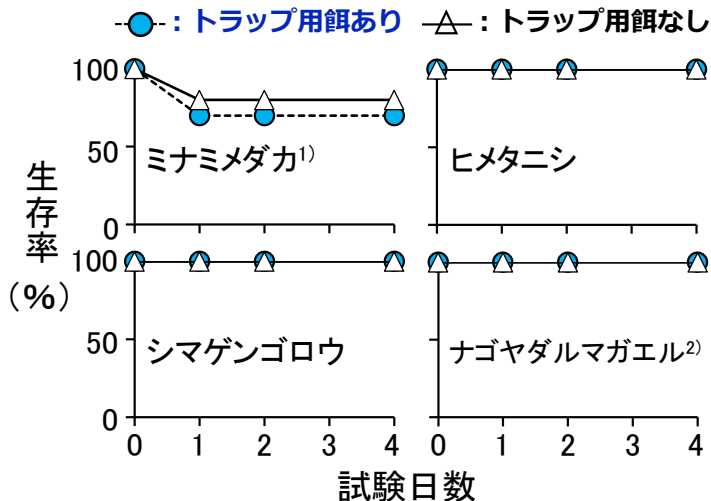


図2 トラップ用餌の有無が水生生物の生存に及ぼす影響

¹⁾採集されなかったが、本県の水田地帯の魚類の代表例として使用。²⁾幼生。増田・北野(2023)より抜粋。

<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 病害虫管理係 電話:0748-46-4926 E-MAIL:gc70@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/shiryous/seika/>

地力向上による猛暑年での水稲の安定生産

猛暑年の水稲栽培における減収、品質低下の要因と地力向上による安定生産

オススメする方

普及指導員、JA営農指導員 等

成果の内容・特徴

- ① 猛暑年における水稲の減収、品質低下の要因の一つは、**登熟期の栄養凋落**と考えられ、**地力**の低いほ場では、高いほ場に比べて減収程度が大きくなる(図1)。
- ② 麦前に**牛ふん堆肥**を施用した**田畑輪換ほ場**では水稲の減収を軽減できる。また、牛ふん堆肥を長期連用し**地力向上**を図ることは、猛暑年においても安定多収に有効である(図2)。

具体的データ

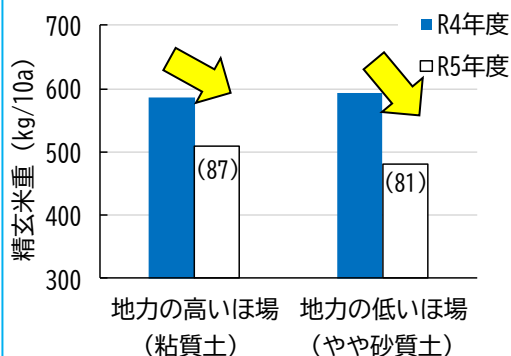


図1 ほ場の地力と収量

注1) 品種「みずかがみ」。5月上旬移植。全量基肥(7kgN/10a)。

注2) ()はR4年度収量に対するR5年度の収量比。

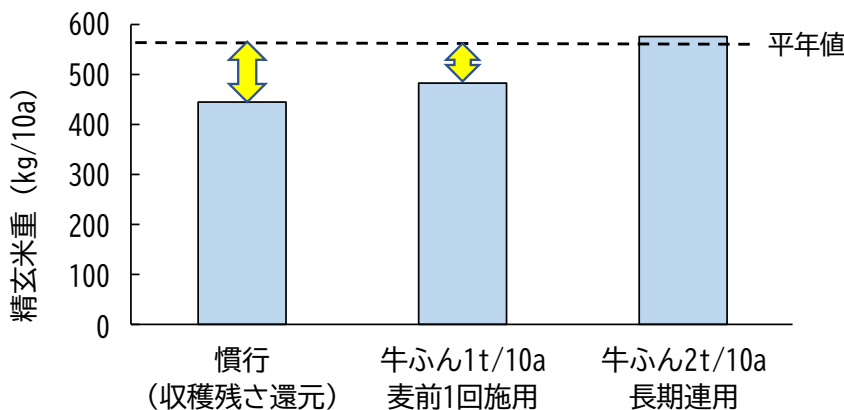


図2 牛ふん堆肥施用による減収軽減(R5年度)

注1) 大豆跡「みずかがみ」。5月上旬移植。

注2) 小麦・大豆-水稲-水稲の田畑輪換ほ場(粘質土)。

注3) 基肥0、穂肥1.5kgN/10a。

注4) 長期連用はS48(1973)年から水稲跡に2t/10a連用。

<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/shiryuu/seika/>



ペレット牛ふん堆肥の施用効果

田畑輪換栽培におけるペレット牛ふん堆肥の施用による
小麦-大豆栽培への影響と環境評価

オススメする方 普及指導員、JA営農指導員 等

成果の内容・特徴

- ① 小麦播種前に**ペレット牛ふん堆肥**を施用した**小麦、大豆の収量・品質**は、**現物牛ふん堆肥**と同程度となります(図、一部データ略)。
- ② ペレット牛ふん堆肥施用後の**水稲非作付期間の窒素流出負荷量**は、**現物牛ふん堆肥**と同水準になります(データ略)。

具体的データなど



写真 ペレット牛ふん堆肥(左)、
現物牛ふん堆肥(右)

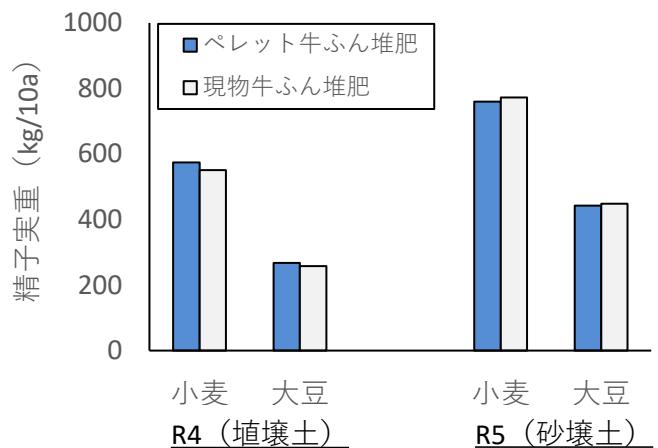


図 ペレット牛ふん堆肥を施用した小麦・大豆の収量

注1) 小麦の施肥窒素量 基-追-穂-実 について、R4は6-2-2-4、R5は4-2-4-4 (kgN/10a)。

注2) 小麦種子実重：粒厚2.2mm以上、水分12.5%換算値。

注3) 大豆の施肥窒素量について、各年のすべての区で基肥に2kgN/10aのみ。

注4) 大豆種子実重：粒厚5.5mm以上、水分15%換算値。

<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
令和5年度主要試験研究成果 PR版