

主要試験研究成果 PR版 2024



滋賀県農業技術振興センター

令和6年度主要試験研究成果一覧

分野	技 術 名	分類	ページ
作物	大豆栽培での本暗渠の閉鎖による簡易な干ばつ対策技術	指導	1
作物	小麦「びわほなみ」の開花期の植生指数(NDVI)は子実重や子実タンパク質含有量と比例する	研究	2
作物	夏季高温年でも安定生産できる中生の晩熟期の酒米有望系統「滋賀酒85号」の育成	研究	3
土壌	第9 巡定点モニタリング調査から見た水田土壌の化学性の現状と近年の変化	指導	4
野菜	無加温条件下でのイチゴ品種「滋賀SB2号」の生育特性と省力増収のための管理方法	指導	5
野菜	イチゴ品種「滋賀SB2号」の挿し芽育苗における年内収量を確保するための管理方法	指導	6
果樹	ブドウ品種「シャインマスカット」において良型な果房が形成できる1回摘粒法	指導	7
茶	茶期、茶芽の熟度および品種による茶芽中カフェイン含有特性	指導	8
茶	有機栽培茶園における作業時間の実態と安定生産技術の導入による経営への影響	研究	9
作物	水田ほ場内のナガエツルノゲイトウの防除体系	普及	10
作物	環境こだわり栽培「コシヒカリ」全量基肥体系における高温下で品質向上する穂肥施用技術	研究	11
土壌	簡易評価法による水稻栽培期間の可給態窒素量の推定	指導	12
土壌	水稻「みずかがみ」環境こだわり栽培でのプラスチックを利用しない緩効性肥料の施用効果	行政	13
病虫	小麦「びわほなみ」のDON 濃度低減に向けた収穫調製の有効性	指導	14

大豆栽培での簡易な干ばつ対策

大豆栽培での本暗渠の閉鎖による簡易な干ばつ対策技術

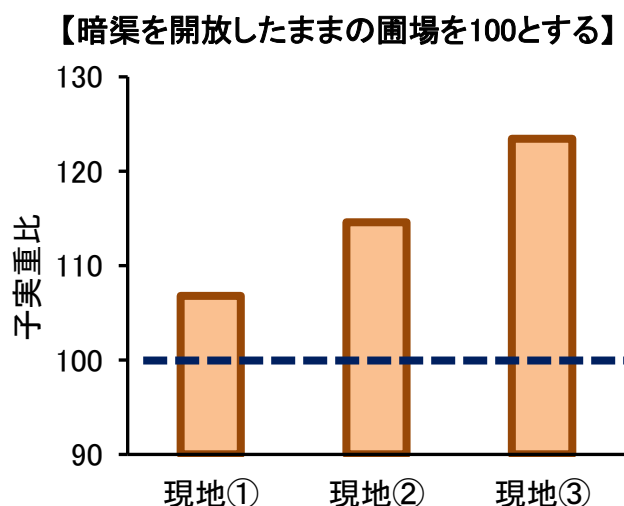
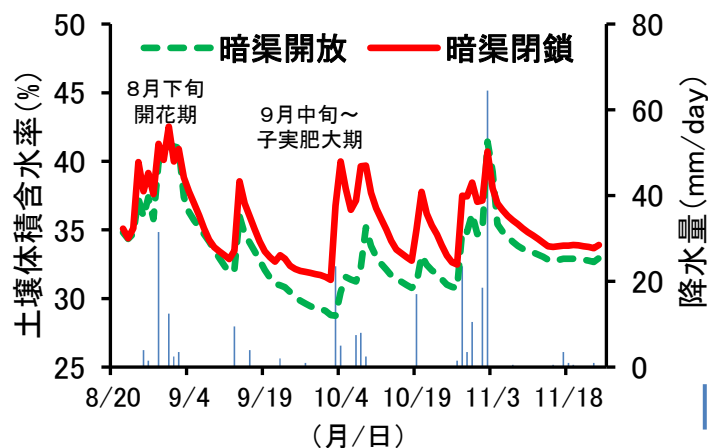
オススメする方

大豆栽培農家、普及指導員 等

成果の内容・特徴

- ① 大豆の開花期前(8月上中旬)から10月中旬頃までの間、**本暗渠の排水口**を閉めると、開放したままのほ場と比べ、降雨後に**地下水位**や**土壌水分**を高く維持できます(図1)。
- ② **干ばつ年**に暗渠を閉めたほ場では、全重や百粒重の増加等によって、**子実重**は10%程度増えます(図2)。

具体的データ



* 農林水産省委託プロジェクト「センシング技術を駆使した畑作物品種の早期普及と効率的生産システムの確立」に参画し得られた成果である。

＜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/nouigicenter/shiryou/seika/>



小麦の収量と実肥量を開花期に予測する

小麦「びわほなみ」の開花期の植生指数(NDVI)は子実重や子実タンパク質含有量と比例する

施策への活用

競争力の強化

成果の内容・特徴

- ① 小麦「びわほなみ」では、ドローンでの**植生指数(NDVI)**と**子実重**の間には、3月下旬～4月上旬以降に**高い相関関係**が認められる(図1)。
- ② **後期重点施肥**では、開花期のNDVIが一定値以上であれば、**実肥窒素**を減量しても、**子実タンパク質含有量**は品質評価基準を維持できる可能性がある(図2)。

具体的データ

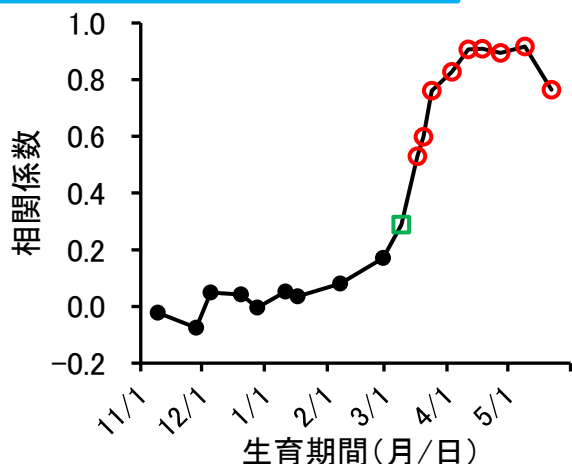


図1 植生指数(NDVI)と子実重の相関係数

□は5%水準で、○は0.1%水準で有意を示す。

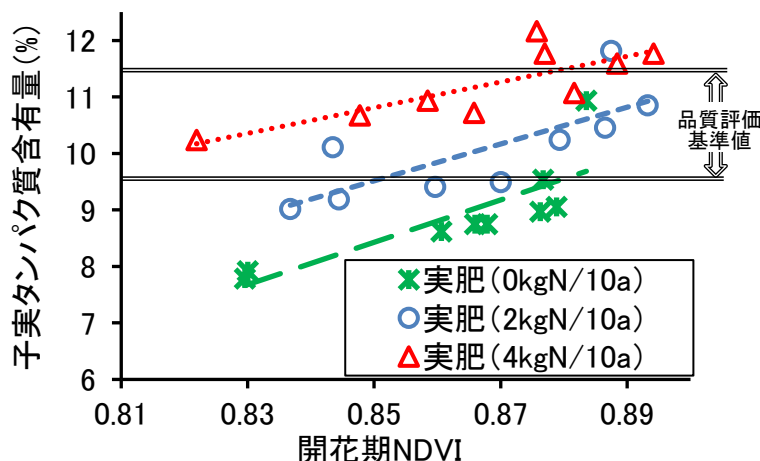


図2 開花期の植生指数(NDVI)と子実タンパク質含有量の関係

* 農林水産省委託プロジェクト「センシング技術を駆使した畑作物品種の早期普及と効率的生産システムの確立」に参画し得られた成果である。

<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/nouigicenter/shiryou/seika/> 滋賀県

収量性、品質に優れる酒米新品種候補

夏季高温年でも安定生産できる中生の晩熟期の酒米有望系統
「滋賀酒85号」の育成

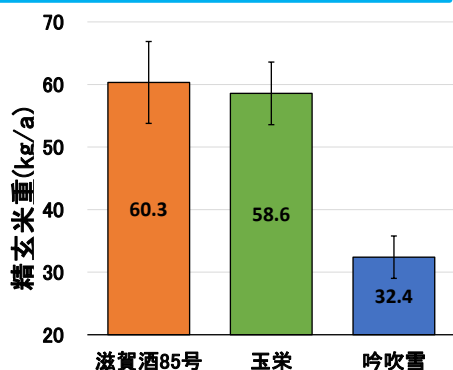
施策への活用

競争力の強化

成果の内容・特徴

- ① 「吟吹雪」を母、「吟おうみ」を父として育成しました。
- ② 成熟期が「玉栄」より1日遅く、「吟吹雪」より2日早い
中生の晩熟期の**酒米用系統**です。
- ③ 収量は「玉栄」と同等で、「吟吹雪」より明らかに優れます。
- ④ 玄米外観品質および**心白発現**は「玉栄」や「吟吹雪」より
優れており、夏季高温年でも**安定した生産**ができます。

具体的データ



心白粒が多く
玄米外観品質がきれい！



滋賀酒85号



玉栄



吟吹雪

図 精玄米重の対照品種との比較
(奨励品種決定調査(標肥区) 2022~2024年平均)

写真 玄米(2024年奨励品種決定調査(標肥区))

<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 水稻育種係 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/nouigicenter/shiryou/seika/>



県内水田土壌における可給態ケイ酸と地力の実態

第9巡定点モニタリング調査から見た水田土壌の化学性の現状と近年の変化

オススメする方

農家、普及指導員、JA営農指導員

成果の内容・特徴

- ① 県内農耕地土壌において、1979年から5年1巡の周期で同一ほ場の理化学性や栽培管理について調査しています。
- ② 第9巡調査(2019～2023年)の結果では、**土壌可給態ケイ酸**は調査地点の**約50%**で**目標値未満**となっています(図1)。
- ③ **地力**を示す土壌中の全炭素量は、**田畑輪換ほ場**では作物残さ還元のみでは減少しますが、作物残さに加えて**牛糞堆肥**を施用することで維持できます(図2)。

具体的データ

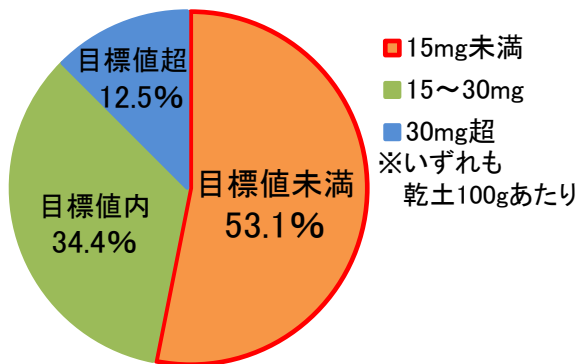


図1 土壌可給態ケイ酸のほ場割合

注) 毎年栽培管理アンケートを実施する水田土壌の定点の内、地点変更等がない32地点のデータを用いた。

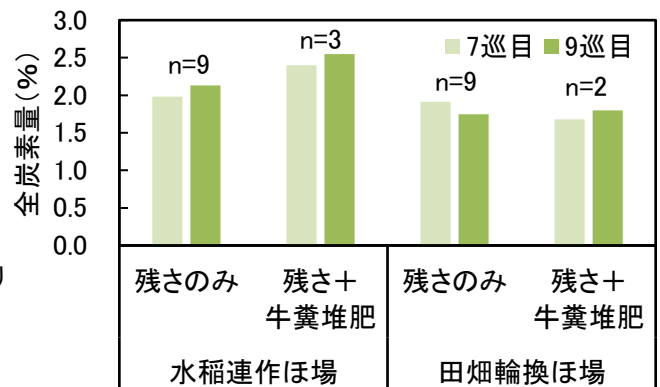


図2 全炭素量の変化

注1) 第7巡調査は2009～2013年に実施。

注2) 田畑輪換ほ場とは第7～9巡の10年間で、一度でも畑作となったほ場(保安全管理含む)を指す。

注3) 残さ＋牛糞堆肥は、作物残さを毎年還元した上で、10年間で一度でも牛糞堆肥を施用したほ場を指す。

＜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/nouigicenter/shiryou/seika/> 滋賀県



無加温で増収 手間なし「みおしずく」

無加温条件下でのイチゴ品種「滋賀SB2号」の生育特性と省力増収のための管理方法

オススメする方 「みおしずく(品種名:滋賀SB2号)」の生産者

成果の内容・特徴

- ① 「みおしずく」は、一花房当たりの果数も少ないので、無加温でも**冬期の草勢が保ちやすい品種**で、摘果による草勢コントロールをしなくても**高い収量**を得られます(図1)。
- ② **摘果をしないことにより、摘果にかかる労働時間をなくせます**(図2)。

具体的データなど

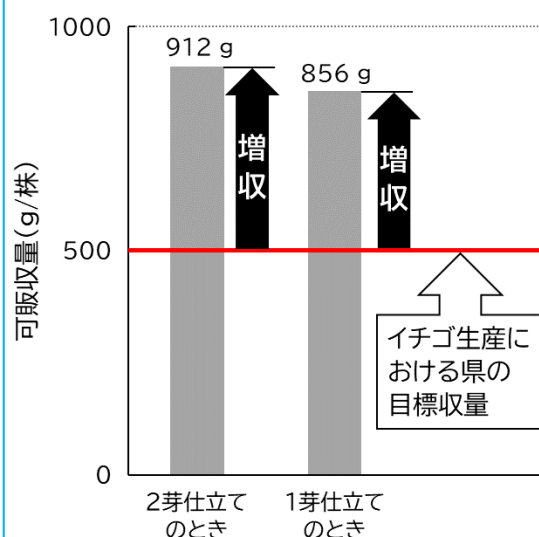


図1 摘果をしない場合の可販収量

※ 可販収量は令和4年と令和5年の平均値

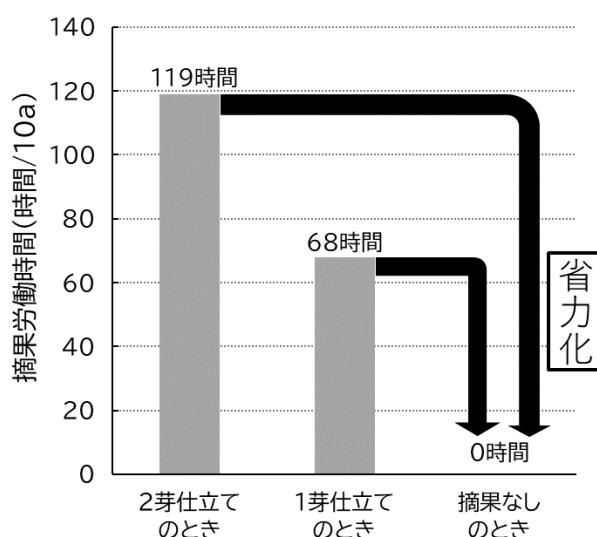


図2 摘果にかかる労働時間とその削減

※ 摘果労働時間は令和5年3月版農業経営ハンドブックより試算

＜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/> 滋賀県

挿し苗で たくさん穫ろう「みおしずく」

イチゴ品種「滋賀SB2号」の挿し芽育苗における年内収量を確保するための管理方法

オススメする方 「みおしずく(品種名:滋賀SB2号)」の生産者

成果の内容・特徴

- ① 「みおしずく」を親株のランナーから7月上中旬に子苗を切り取って**挿し芽する育苗方法**で、価格の高い年内から**100g/株以上収穫**できる育苗管理方法を開発しました。
- ② 育苗中の施肥は、挿し芽後に苗の根がポットの底に届いたところ、肥効調節型肥料を**窒素溶出量が1mg/株/日**(N13%、70日タイプ肥料では0.5g/株)になるよう計算して施用します。
- ③ 育苗中は適宜スペーシングを行い、**展開葉数5枚程度**で定植まで管理します。

具体的データ

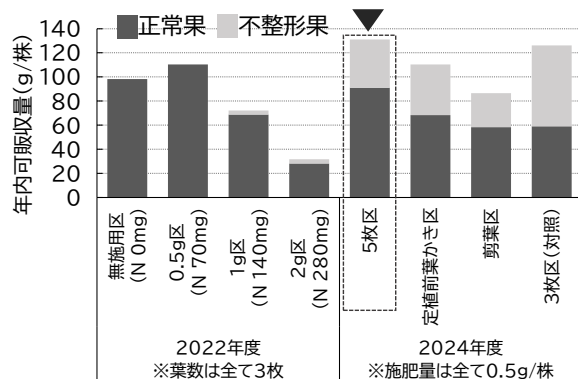


図 収量比較



写真 育苗管理の工程

＜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/>



‘シャインマスカット’の良型な果房を形成

ブドウ品種‘シャインマスカット’において良型な果房が省力的に形成できる1回摘粒法

オススメする方

ブドウ品種‘シャインマスカット’の生産者

成果の内容・特徴

- ① 房の9車を利用して、**規則的に摘粒(1回)**を行い満開25～30日後に**玉直し**を行うことで、**良型な果房が形成**できます。
- ② 摘粒と玉直しの10a当たりの合計**作業時間**は、慣行の2回摘粒に比べ、**約半分**に短縮できます。
- ③ 本摘粒法で形成された良型な果房では**飛び出し粒**、果粒同士の**密着力所**が発生しますが、**房型を大きく損ないません**。

具体的データなど

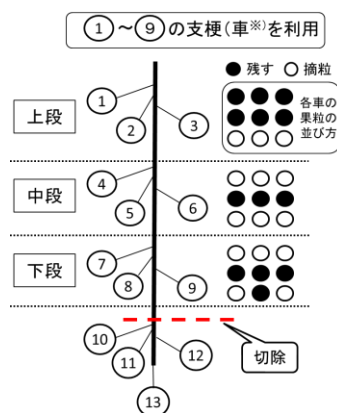


図1 1回摘粒方法

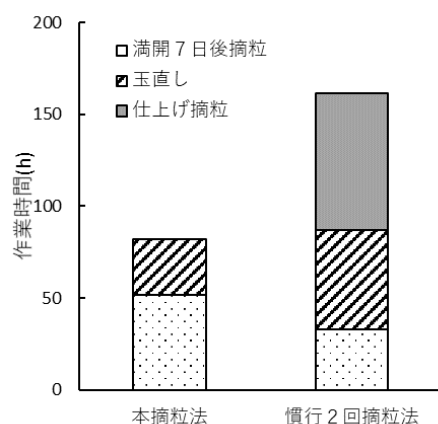


図2 作業時間



写真 本摘粒法で形成した果房

＜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: gc57@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/>

栽培技術で茶のカフェイン含有量を低下!

茶期、茶芽の熟度および品種による茶芽中カフェイン含有特性

オススメする方

普及指導員、JA営農指導員、茶生産農家

成果の内容・特徴

- ① 茶芽中**カフェイン含有量**は**春番茶**で最も少なく、一番茶および二番茶で多いです(図1)。
- ② 一番茶、二番茶および秋番茶では、茶芽の**生育に伴って**カフェイン含有量は減少します(図2)。
- ③ 一番茶のカフェイン含有量が低い品種は‘**おくみどり**’で、生育後半の減少程度も‘**やぶきた**’より大きいです(図2)。

具体的データ

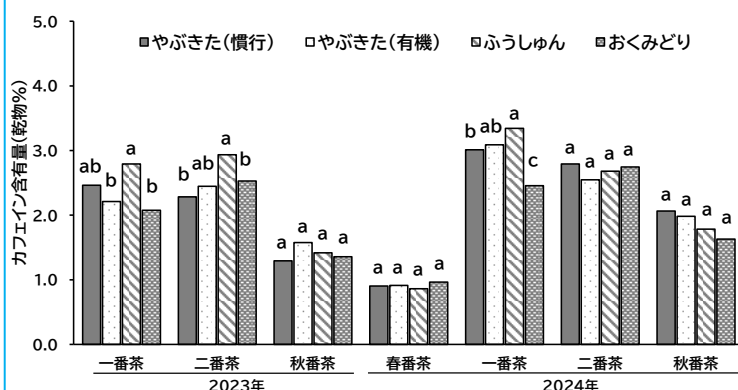


図1 茶期および品種別のカフェイン含有量

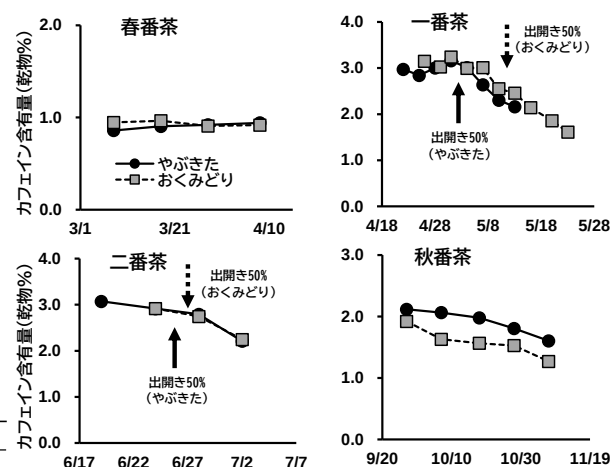


図2 各茶期のカフェイン含有量の推移

＜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/> 滋賀県



チャ有機栽培の実態と経営評価

有機栽培茶園における作業時間の実態と安定生産技術の導入による経営への影響

オススメする方

普及指導員、JA営農指導員、茶生産農家

成果の内容・特徴

- ① **有機栽培茶園**（てん茶生産）の作業時間は年間50～100時間で、そのうち**除草作業**が35～70%を占めます（図）。
- ② トートリルア剤設置や春肥重点施肥などの**安定生産技術**を有機栽培茶園に導入すると、**病虫害の抑制**や**品質向上**が期待できますが、一方で年間作業時間が8.6時間/10a増加し、労働費を含む**かかり増し経費**は約28,000円/10aとなります（表）。

具体的データ

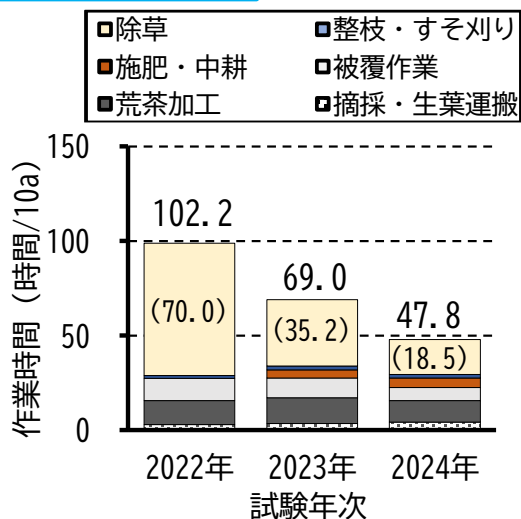


表 安定生産技術の導入による
かかり増し経費（2024年）

導入技術	資材 費増 (円/10a)	労働 時間増 (時間/10a)	かかり増し 経費 (円/10a)
トートリルア剤	12,100	0.7	13,105
銅剤散布	2,640	2.7	6,640
春肥重点施肥	0	5.3	7,950

注）トートリルア剤：ロープ型を50m/10a設置。

銅剤散布：有機銅剤500倍液を300L/10a散布。乗用型防除機。

春肥重点施肥：秋肥の半量を春肥に施用。春肥は2回に分施。

労働費の時給は1,500円（滋賀県最低賃金 1,017円）とした。

図 有機栽培茶園における作業別労働時間

注）グラフ上の値は年間作業時間、（ ）内は除草時間を示す。
除草作業は手除草および草刈り機で実施。
乗用型作業機を使用した。

* 生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良（JPJ011397）」の支援を受けて実施した。

＜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/shiryoku/seika/> 滋賀県



ナガエツルノゲイトウの防除体系

水田ほ場内のナガエツルノゲイトウの防除体系

オススメする方

普及指導員、JA営農指導員

成果の内容・特徴

- ① 特定外来生物ナガエツルノゲイトウの防除には有効成分である「ピラクロニル」、「フロルピラウキシフェンベンジル」を含む**除草剤の体系処理**が有効です。
- ② 初期剤・一発処理剤・中後期剤の組み合わせによる体系処理が効果的で、水稻収穫後の再生量も低減します。
- ③ 「ピラクロニル」と「フェンキノトリオン」を含む一発処理剤と、中後期剤の組み合わせによる体系処理でも生育を抑制します。

具体的データ



無処理



体系処理

写真 ナガエツルノゲイトウ

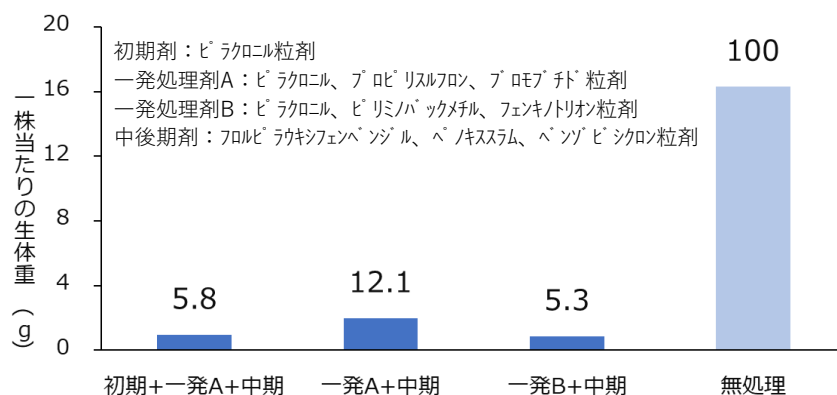


図 処理の違いによるナガエツルノゲイトウの生体重
注) グラフ上の数字は無処理区対比%

＜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：0748-46-3083 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/nougincenter/shiryou/seika/> 滋賀県



全量基肥体系の環境こだわり栽培 「コシヒカリ」の品質向上技術

環境こだわり栽培「コシヒカリ」全量基肥体系における
高温下で品質向上する穂肥施用技術

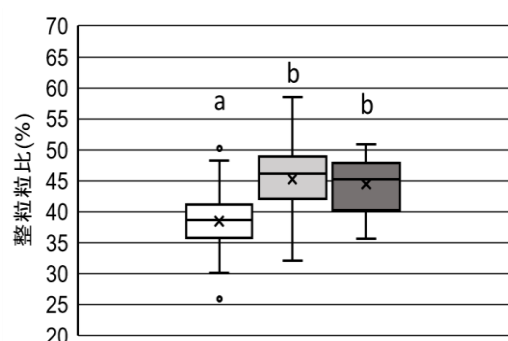
施策への活用

環境保全・リスク対応

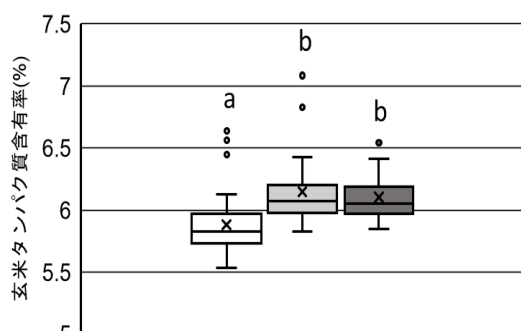
成果の内容・特徴

- ① 環境こだわり栽培「コシヒカリ」の全量基肥体系において、8月の気温が平年よりも高温である条件下で活用できます。
- ② 出穂11日前、または4日前に有機質肥料で窒素量2kg/10aを穂肥施用することで整粒粒比が向上します。
- ③ 幼穂形成期時点の葉色がSPAD値で44未満であれば、穂肥を施用しても玄米タンパク質含有率は6.5%未満となります。

具体的データなど



□ 穂肥施用なし □ 出穂4日前穂肥 ■ 出穂11日前穂肥



□ 穂肥施用なし □ 出穂4日前穂肥 ■ 出穂11日前穂肥

有機質肥料で出穂4日前、または11日前に穂肥を施肥した場合と、
穂肥を施用しなかった場合の整粒粒比および玄米タンパク質含有率の比較
(異なる英字は統計的に有意差があることを示す)

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

栽培研究部 作物・原種係 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/> 滋賀県



水稲栽培期間の可給態窒素量を簡易に推定

簡易評価法による水稲栽培期間の可給態窒素量の推定

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 水稲栽培期間に発現する可給態窒素量は、ほ場培養法で算出でき、砂壌土よりも粘土含量の割合が多い壤土および埴壌土で高い傾向を示す(図1)。
- ② ほ場培養法で算出した可給態窒素量はCOD簡易測定キット(パックテスト)を活用した簡易評価法により推定できる(図2)。

具体的データ

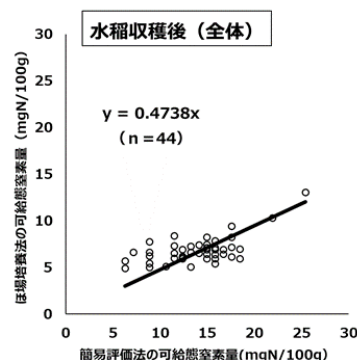
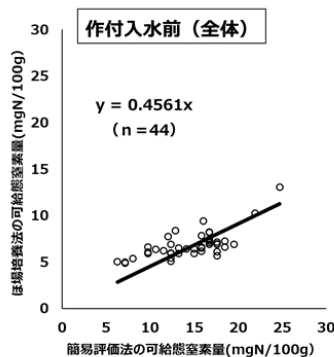
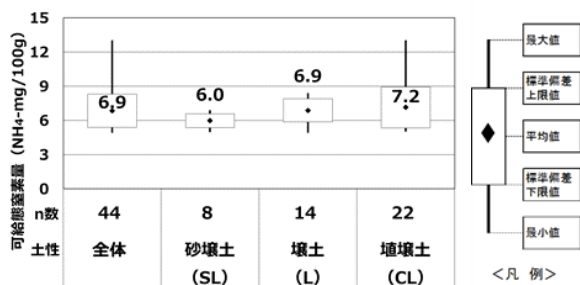


図1 ほ場培養法による可給態窒素量 図2 ほ場培養法と簡易評価法による可給態窒素量の関係

- 注1) 供試土壌は、水稲作の入水前と水稲作付後に砂壌土(現地5点、農技セ3点)、壤土・埴壌土(現地23点、農技セ13点)で計44点採取した。なお、前作は水稲である。
- 注2) 簡易評価法の可給態窒素量は、「水田土壌の可給態窒素の迅速な把握と土づくりへの活用」(滋賀県主要研究成果,2021年)で作成した計算式に今回活用したデータ等を加えた計算式(回帰式: $y=0.1896x-4.1299$)に基づき算出した推定値である。

＜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/nougycenter/shiryou/seika/> 滋賀県



プラスチックを利用しない緩効性肥料による 水稻栽培

水稻「みずかがみ」環境こだわり栽培でのプラスチックを利用しない緩効性肥料の施用効果

施策への活用

環境保全・リスク対応

成果の内容・特徴

- ①「プラスチックレス肥料（肥料A、B）」を施用した水稻の収量および整粒歩合は、地域慣行の「プラスチック被覆肥料を含む緩効性肥料（対照）」と同水準でした（左図）。
- ②「プラスチックレス肥料」を施用した水稻の窒素利用効率は、対照と同水準でした（右図）。

具体的データ

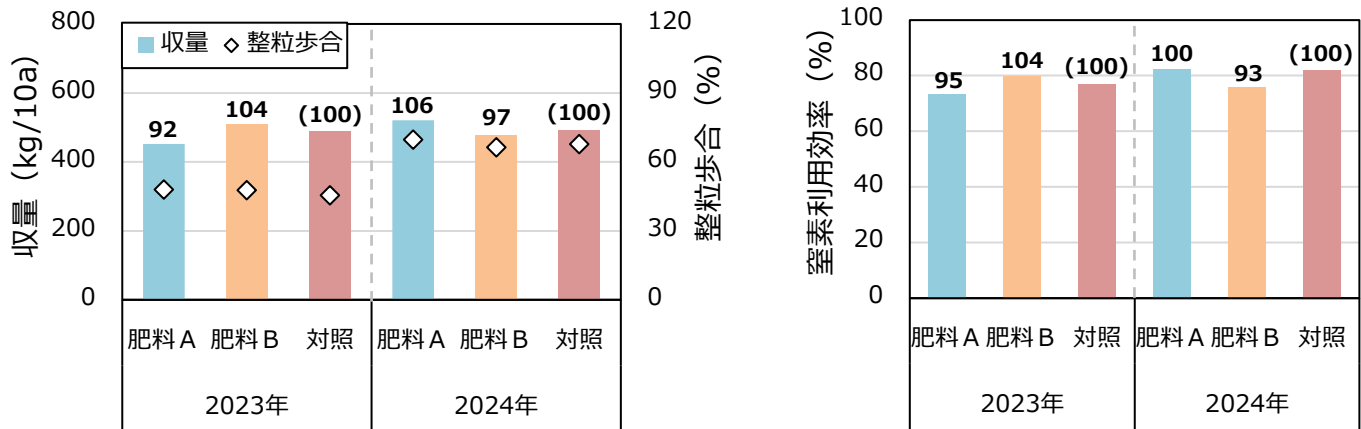


図 水稻の収量および整粒歩合（左図）、窒素利用効率（右図）

注1) 肥料Aおよび肥料Bは、環境こだわり栽培対応（窒素の50%以上が有機質）のウレアホルムを含むプラスチックレス肥料、対照は、プラスチック被覆肥料を含む緩効性肥料である。

注2) 県内の現地複数ほ場でプラスチックレス肥料の施用効果を検証しており、図は「竜王町西川」での試験結果である。

注3) 整粒歩合は、玄米外観品質を示す指標。注4) 棒グラフ上の数値は、対照を100とした収量比および窒素利用効率比を示す。

注5) 窒素利用効率は、施肥した窒素と生産（収穫物の持出量）とのバランスを評価する指標として活用されている（江口ら、2018年）。

<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/nouigicenter/shiryou/seika/> 滋賀県

小麦収穫後のかび毒対策に粒厚選別は有効

小麦「びわほなみ」のかび毒(DON)濃度低減に向けた
収穫調製の有効性

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 「びわほなみ」収穫後の粒厚選別時にふるい目を大きくすることで、DON濃度を基準値以下にすることが可能です(表)。
- ② 赤かび病被害粒の混入率が高い場合、DON濃度が基準値を超過する可能性があることから、目安として活用可能です(図、写真)。

具体的データ

表. 粒厚別の推定DON 濃度

2.0mm調整後の DON濃度 注1)	粒厚選別時のふるい目 (mm) と推定DON濃度 注2)					
	調製前	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8
0.60 ppm	0.56	0.51	0.43	0.39	0.29	0.18
0.86 ppm	0.83	0.81	0.76	0.63	0.42	0.17
0.97 ppm	1.09	1.01	0.98	0.84	0.49	0.57
1.17 ppm	1.32	1.32	1.19	0.90	0.58	0.29
1.71 ppm	1.69	1.65	1.56	1.23	0.85	0.49
2.40 ppm	2.25	2.20	2.14	1.91	1.62	1.27
3.80 ppm	4.62	4.56	4.30	3.58	2.66	1.79

注1) 表左の数値は2.0mmで調整後に分析したDON濃度を示す(2022～2024年産)

注2) 推定DON濃度は、篩分けした各粒厚ごとのDON濃度を重量で割り戻し、粒厚ごとに再度算出した推定値であるため2.0mmで調整したDON濃度とは一致しない

健全粒



赤かび病被害粒

写真. 健全粒と赤かび病被害粒

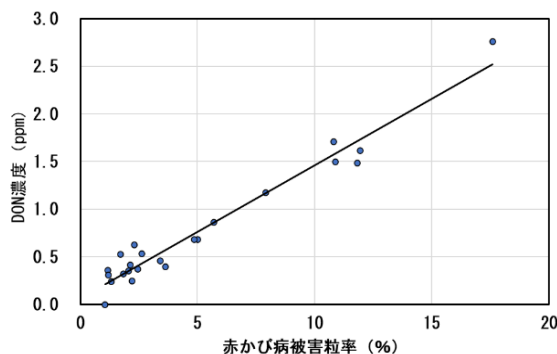


図. 赤かび病被害粒率とDON 濃度の関係
(n=23、相関係数 0.906、p値 < 0.001、2024年産分)

＜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/nouigicenter/shiryou/seika/> 滋賀県

本資料は令和6年度主要試験研究成果のPR版です。
成果内容の詳細は、次のURLからご確認いただけます。なお、
過年度の成果も保存されていますので、ぜひご覧ください。
URL:[https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/
shiryou/seika/](https://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/)



滋賀県農業技術振興センター
令和6年度主要試験研究成果 PR版