

# 主要試験研究成果 PR版 2020



滋賀県農業技術振興センター

# 令和2年度主要試験研究成果一覧

分野	技術名	分類	ページ
水稲	食味、品質、収量性に優れる中生の早熟期の水稲新系統「滋賀82号」の育成	研究	1
野菜	イチゴ「かおり野」の少量土壌培地耕における環境制御技術による利益増加	指導	2
野菜	滋賀県オリジナルイチゴ品種候補系統「滋賀SB2号」の育成	研究	3
花き	洋マムの秋冬需要期採花に向けた少量土壌培地耕の栽培方法と直挿し時期	指導	4
花き	少量土壌培地耕リンドウの切花本数を安定させる収穫方法	指導	5
果樹	イチジクの軽量ポット栽培における馬糞チップ堆肥培地の代替資材	普及	6
果樹	ニホンナシ‘幸水’における1 kmメッシュ農業気象データを用いた収穫期予測手法	指導	7
果樹	ブドウ‘紅伊豆’における細霧散水による日焼け果の発生軽減	指導	8
病虫	ほ場周辺雑草地に生えるイネ科雑草の穂数に基づく斑点米被害発生リスクの推定	研究	9
土壌	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	指導	10
土壌	水稲「コシヒカリ」栽培におけるプラスチックを利用しない緩効性肥料の施用効果	指導	11
土壌	水田土壌における緑肥に含まれる窒素の無機化特性	研究	12

# 水稲新品種候補系統「滋賀82号」の育成

食味、品質、収量性に優れる中生の早熟期の水稲新系統  
「滋賀82号」の育成

活用する施策

攻めの近江米振興

## 成果の内容・特徴

- ① 「にこまる」を母、「レーク65」を父として育成しました。
- ② 成熟期が「キヌヒカリ」より約1週間遅く、「ゆめおうみ」と同等の中生の早熟期のうるち種です。
- ③ 「キヌヒカリ」「ゆめおうみ」より**食味、収量、品質とも優れます**。
- ④ 耐倒伏性、高温登熟性、穂発芽性が優れており、台風や高温登熟といったリスクに対して**安定した生産**ができます。

## 写真、具体的データ



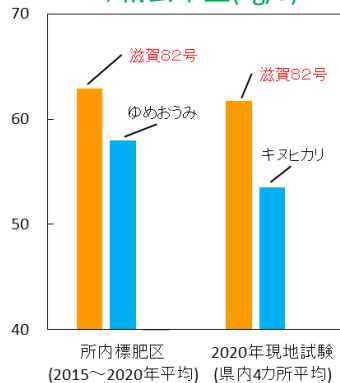
滋賀82号



キヌヒカリ

写真 玄米

A) 精玄米重(kg/a)



B) 食味試験 総合評価

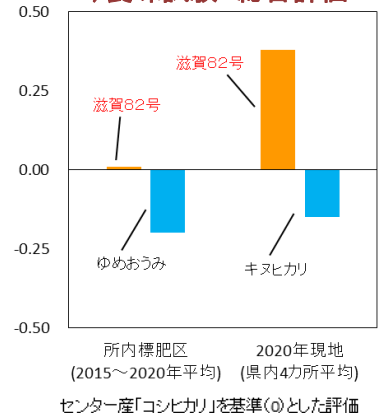


図 精玄米重、食味の対照品種との比較

<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 水稲育種係 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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryoku/seika/>



# イチゴ「かおり野」の利益100万円増

イチゴ「かおり野」の少量土壌培地耕における環境制御技術による利益増加

オススメする方

イチゴ「かおり野」生産者

## 成果の内容・特徴

- ① 少量土壌培地耕によるイチゴ「かおり野」栽培において、環境制御技術(暖房+炭酸ガス)により収量は増加します。
- ② 密植(株間:23cmから20cmに)を組み合わせることでより収量は増加します。
- ③ これらにより、10aあたり**100万円以上の利益増**が可能です。

## 具体的データ

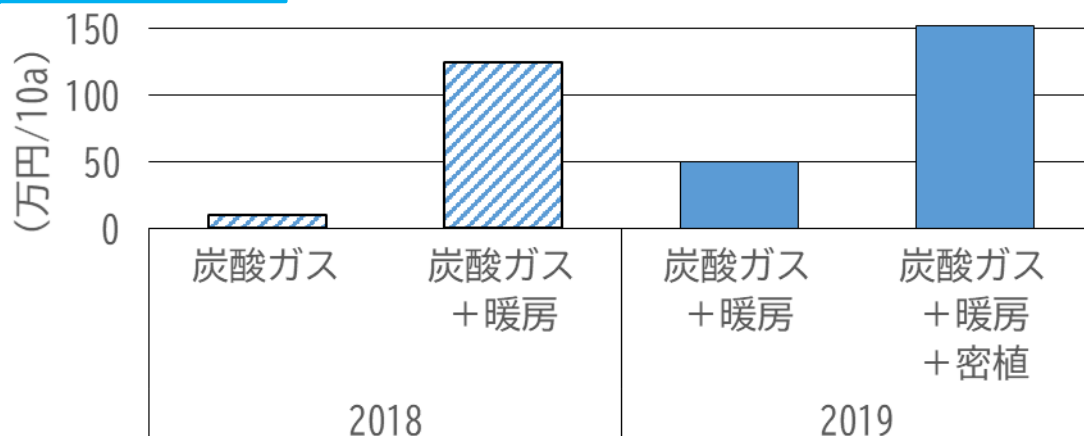


図1 同年の対照区(環境制御なし)と比較した利益増加額

**留意点** 環境制御機器は導入するだけでは十分な増収効果を発揮しません。施設ごとに気温や養液などの制御条件を最適化する必要があるため普及指導員などの指導を受けるよう努めてください。

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

# イチゴ新品種を育成

## 滋賀県オリジナルイチゴ品種候補系統「滋賀 SB2号」の育成

### 活用する施策

マーケットインの視点による園芸振興

### 成果の内容・特徴

- ① 滋賀県の栽培方式に適したオリジナル新品種候補となる**有望系統(‘滋賀SB2号’)**を育成しました。
- ② **‘滋賀SB2号’**は‘章姫’よりも**高糖度で硬い果実が早く**収穫できます。
- ③ **‘滋賀SB2号’**の糖酸比は良食味とされる範囲16~17になり**甘さと酸味のバランスが絶妙な味**です。

### 写真、具体的データ

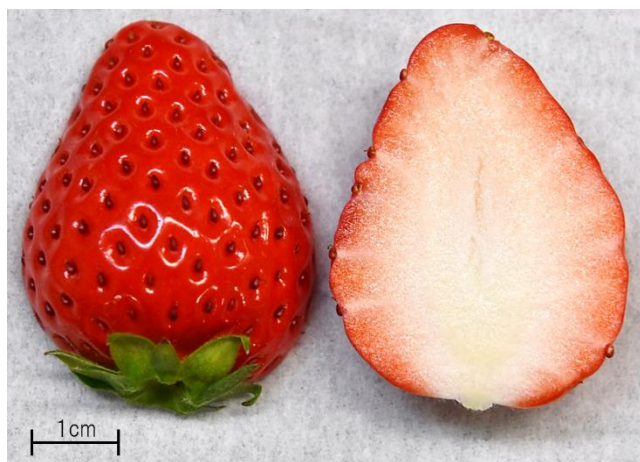


写真 有望系統‘滋賀SB2号’の果実

表 有望系統‘滋賀SB2号’の特徴

2019年11月~2020年4月に農技センタービニルハウスで調査を行った結果です

系統・品種	滋賀SB2号	章姫
収穫開始日	11月8日	11月19日
可販収量 (kg/10a)	5094	4760
糖度* <sup>1</sup> (%)	12.2	11.0
酸度* <sup>2</sup> (%)	0.63	0.48
糖酸比* <sup>2</sup>	16.7	19.9
硬度* <sup>3</sup>	0.64	0.60

\*<sup>1</sup>非破壊糖度計で測定

\*<sup>2</sup>破壊糖酸度計で測定

\*<sup>3</sup>単位:kg/5mmプランジャー

※‘滋賀SB2号’は令和3年度に品種登録出願し、令和5年度に本格生産販売を開始する予定です

<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/>



# 重陽と年末に切花長70cmの洋マムを採花

## 洋マムの秋冬需要期採花に向けた少量土壌培地耕の栽培方法と直挿し時期

オススメする方

花き生産者

### 成果の内容・特徴

- ① ‘フェリクス’は5月25日から6月10日の間、‘リオナ’と‘セイフローガ’は5月25日頃に直挿しすることで、70cm以上の切花が9/9(重陽の節句)に得られます(図1)。
- ② ‘セイハウエル’、‘サフィーナ’、‘セイナーマン’は9月14日頃に直挿しすることで70cm以上の切花が12月中下旬(年末需要期)に得られます(図2)。

### 具体的データ

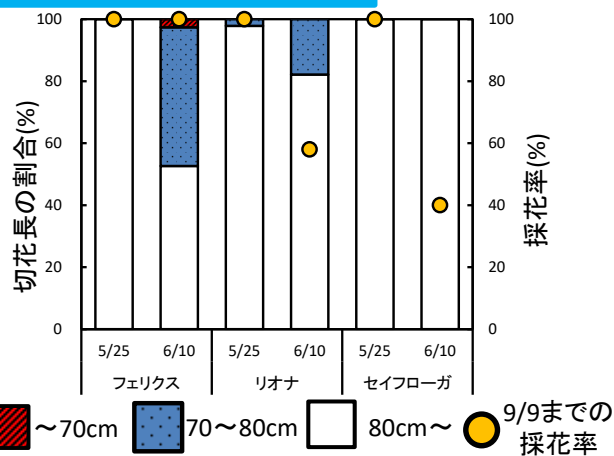


図1. 9月上旬採花作型における切花長の分布と採花率

注) 電照は直挿し日から‘フェリクス’と‘リオナ’は7/10、‘セイフローガ’は7/3までとした。

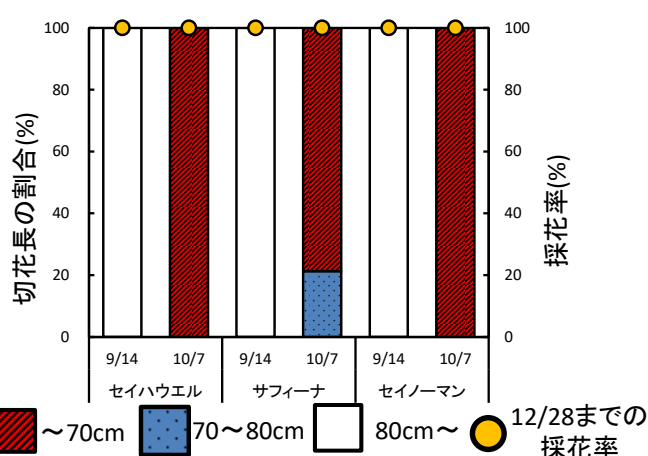


図2. 12月中下旬採花作型における切花長の分布と採花率

注1) 電照は直挿し日から‘セイハウエル’は11/2、‘サフィーナ’は10/22、‘セイナーマン’は10/26までとした。

注2) 10/15より最低温度を16℃とした。

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>



# リンドウ収量安定のための収穫方法

## 少量土壌培地耕リンドウの切花本数を安定させる収穫方法

オススメする方 花き生産者

### 成果の内容・特徴

- ① 少量土壌培地耕のリンドウ‘ながの2号’と‘F1しなの3号’は、ともに株元で収穫すると切花本数は定植2年目で最も多く、3年目以降は減少傾向となります(図1)。
- ② 定植3年目に切花長60cmで収穫し、切り下の茎葉を残すと、株元で収穫する場合と比べて、両品種とも定植4年目までの切花本数を安定的に確保できません(図1、2)。

### 具体的データ

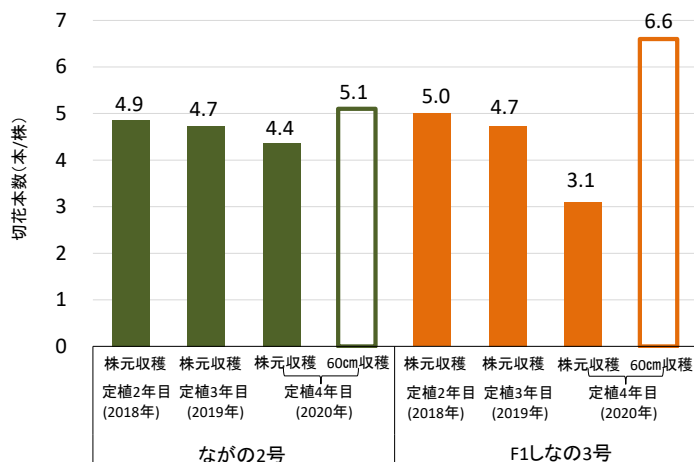


図1. 品種別、定植年次別の切花本数

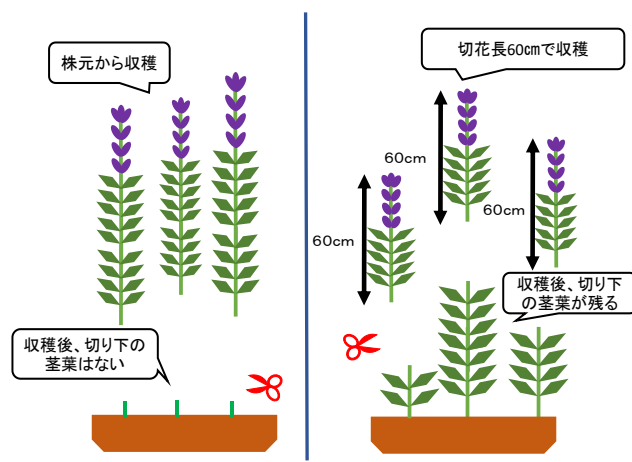


図2. 株元収穫(左)と切花長60cm収穫(右)

注1) 図中棒グラフの上の数値は株当たりの切り花本数を表す。

注2) 定植4年目の60cm収穫は定植3年目を実施した。

<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/nougincenter/shiryuu/seika/>

Mother  
Lake

滋賀県

# もみ殻を使ったイチジクのポット栽培

## イチジクの軽量ポット栽培における馬糞チップ堆肥培地の代替資材

オススメする方 ポットイチジク生産者、新規生産者

### 成果の内容・特徴

- ① ポットイチジク2～3年生樹において、もみ殻燻炭培地(もみ殻1:もみ殻燻炭1)は、エコロング肥料を施用することで慣行の馬糞チップ燻炭培地(馬糞チップ堆肥1:もみ殻燻炭1)と同等の生育および果実品質、収量を得ることができます(図1、表1)。
- ② もみ殻燻炭培地における2年生樹のせん定後のポット重量は、慣行の馬糞チップ燻炭培地よりやや重くなります(表2)。

### 図、写真、具体的データなど

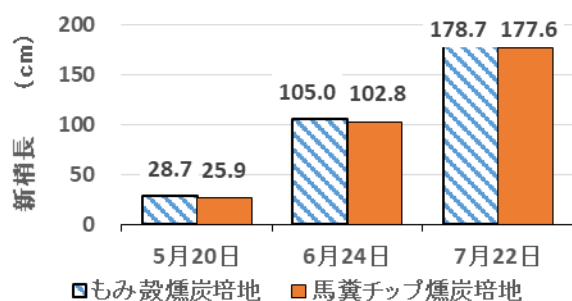


図1 培地の違いが新梢長と葉数に及ぼす影響(2020)

注)2020年の3年生樹

表1 果実品質および収量(2020)

		果実品質		収量 (kg/樹)
		果重 (g)	果皮色 <sup>z</sup>	
2年生樹	もみ殻燻炭培地	67.5	3.8	13.5
	馬糞チップ燻炭培地	67.4 n.s. <sup>y</sup>	3.8 n.s.	14.2 *
3年生樹	もみ殻燻炭培地	73.2	3.9	14.4
	馬糞チップ燻炭培地	62.5 *	3.8 n.s.	14.2 n.s.

z:果皮色は、着色割合を5段階(0:無着色～果面の着色20%未満、1:果面の着色40%未満、2:果面の着色60%未満、3:果面の着色80%未満、4:果面の着色80%以上)で評価した。  
y:t検定において、\*は5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なし。

表2 せん定後のポット重量(2020)

	ポット重量 (kg)
もみ殻燻炭培地	11.9±0.4
馬糞チップ燻炭培地	10.4±0.6 *

- 1)2020年の2年生樹のデータである。
- 2)数値は平均値±標準偏差。
- 3)\*はt検定において5%水準で有意差あり。

<お問い合わせ先> 滋賀県農業技術振興センター

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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>





# ‘幸水’の収穫開始期を幼果期の気温で予測

ニホンナシ‘幸水’における1kmメッシュ農業気象データを用いた収穫期予測手法

オススメする方

ナシ生産者

## 成果の内容・特徴

- ① ナシ‘幸水’の「満開3日後から31日間の平均気温」と「満開期から収穫開始期までの日数」との相関が最も高く(図1)、満開3日後から31日間の平均気温が高いほど、満開期から収穫開始期までの日数は短くなります。
- ② 各地域における1kmメッシュ農業気象データを活用して2020年の‘幸水’の収穫開始期を予測したところ、現地での実際の収穫開始期との差は1～3日となりました(表1)。

## 図、写真、具体的データなど

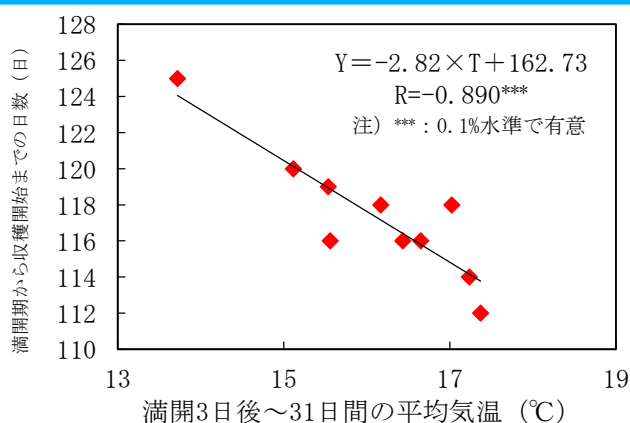


図 ‘幸水’の過去10年(2010～2019年)の「満開期から収穫開始期までの日数」と「満開3日後から31日間の平均気温」との相関

表1 ‘幸水’における収穫期予測式に当てはめた場合の各地域の収穫開始期(2020)

地域	満開期	満開3日後～31日間 平均気温 <sup>z</sup>	満開期～収穫開始期 までの日数(予測)	収穫開始期		誤差(日)
				予測	実測	
甲賀市水口町春日	4月22日	16.69	115.7	8月16日	8月17日	△ 1
竜王町山之上	4月17日	15.70	118.5	8月13日	8月15日	△ 2
東近江市百済寺	4月19日	15.41	119.3	8月16日	8月17日	△ 1
東近江市建部塚	4月18日	15.65	118.6	8月15日	8月14日	1
彦根市石寺	4月21日	16.26	116.9	8月16日	8月13日	3
栗東市荒張	4月16日	15.49	119.1	8月13日	8月15日	△ 2

z: 1kmメッシュ農業気象データによる気温データを利用

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryuu/seika/>



# 細霧散水でブドウの日焼け果の発生を軽減する

## ブドウ‘紅伊豆’における細霧散水による日焼け果の発生軽減

おすすめの方 ブドウ生産者

成果の内容・特徴

- ① **温度センサー付き自動かん水タイマー**を用いて、梅雨明け後から、9～15時で気温が31℃または36℃以上の場合のみ5分間の散水を1時間ごとに行うことで、**日焼け果の発生を軽減**できます(図1)。設定温度が31℃の場合、比較的効果が高くなります(表1、図2)。
- ② 果実品質について、**細霧散水**により**果皮色は向上**する傾向にあり、糖度はやや低くなるものの**高糖度を維持**できます(表1)。

### 図、写真、具体的データなど

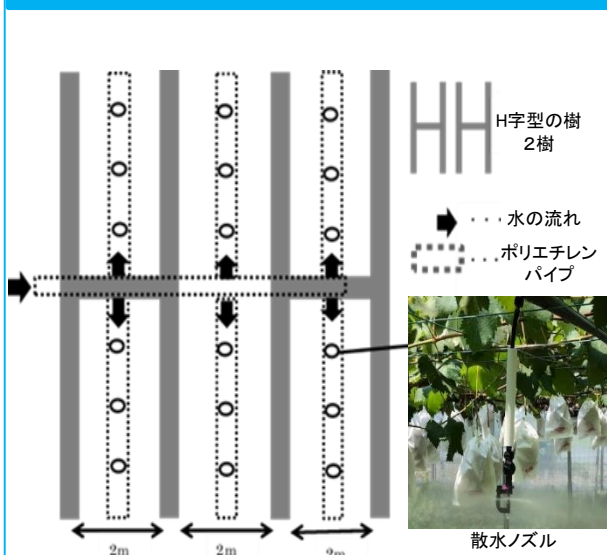


図1 細霧散水の設置方法

表1 細霧散水が果実品質に与える影響

区	房重 <sup>z</sup> (g)	着粒数 (粒)	1粒重 (g)	糖度 Brix(%)	果皮色 <sup>y</sup> (c.c)	日焼け果 <sup>x</sup> (粒/房)	日焼け発生房率 <sup>w</sup> 発生房数/全房数(%)
散水区(31℃) <sup>v</sup>	416 a <sup>u</sup>	35.7	11.6 b	19.5 ab	2.8 ab	1.6	11.4
散水区(36℃)	425 a	35.8	11.9 b	19.4 b	2.9 a	1.8	18.9
慣行区	419 a	32.0	13.1 a	20.3 a	2.4 b	2.8	48.0

<sup>z</sup>房重、着粒数には日焼けの被害果を含む、1粒重には含まない。

<sup>y</sup>果皮色は「赤色ブドウ(龍宝、紅伊豆、紅富士用)カラーチャート」を用いて判定。

<sup>x</sup>日焼け果がみられた房のうち、日焼け果の粒数の平均。

<sup>w</sup>全房数のうち、日焼け果が1粒以上みられた房の割合。

<sup>v</sup>散水区31℃は気温が31℃以上の時のみ5分間の散水を1時間ごと、散水区36℃は気温が36℃以上の時のみに同様に散水。

<sup>u</sup>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。

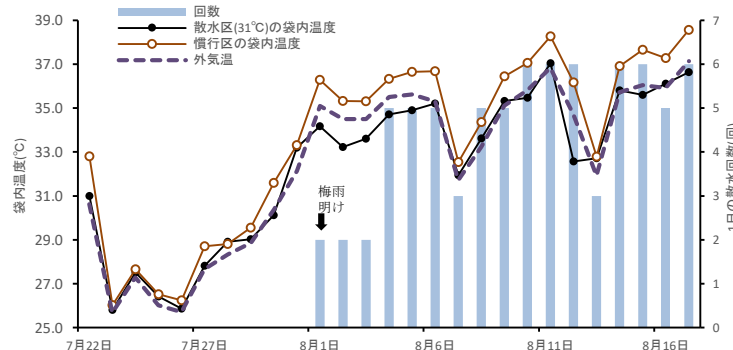


図2 散水区と慣行区の袋内温度と外気温ならびに1日の散水回数

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryuu/seika/>



# 雑草の穂数から斑点米被害リスクを予測

## ほ場周辺雑草地に生えるイネ科雑草の穂数に基づく斑点米被害発生リスクの推定

活用する施策

環境こだわり農業の更なる推進

成果の内容・特徴

- ① 出穂期2週間前のイタリアンライグラスおよびメヒシバの穂数と出穂期のアカスジカスミカメの虫数には正の相関があります。
- ② ロジスティック回帰分析により、畦畔際の水稲における虫数から斑点米の被害発生リスクを推定できます。
- ③ 出穂期2週間前のイタリアンライグラスおよびメヒシバの穂数を計数することで、出穂期での虫数を推測し、畦畔際での**斑点米の被害発生リスク**を推定できます(図)。

図、写真

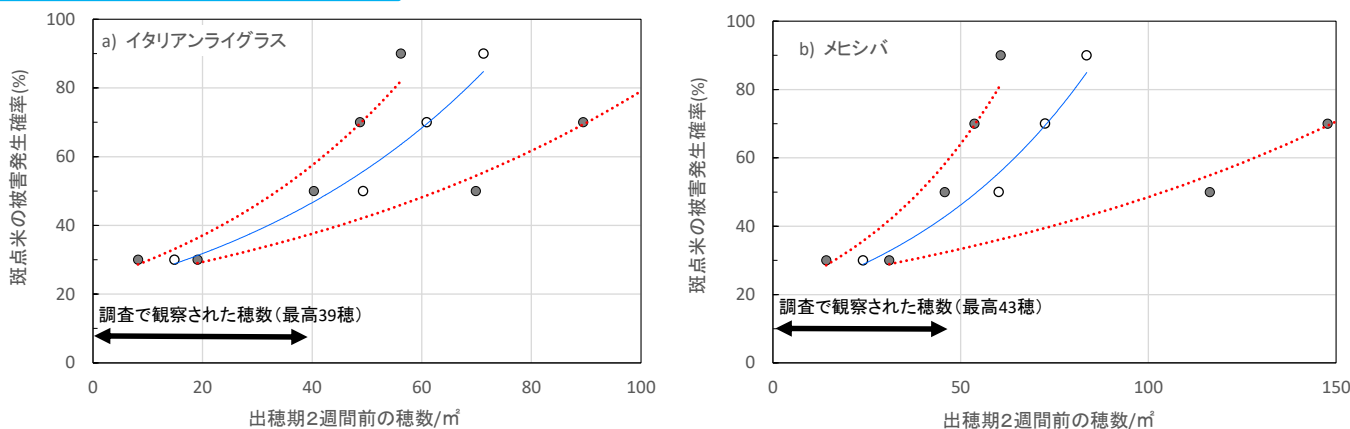


図 イネ科雑草2種の穂数と斑点米被害発生リスクの関係  
青線は推定値、赤線は95%信頼限界を模式的に示した。

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>

Mother  
Lake

滋賀県

9

## 水田の地力を簡単に把握し、土づくりにつなげる

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

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 水田地力の指標である「可給態窒素量」の把握は、従来の分析法では時間や労力を多く必要とします。簡易評価法<sup>注)</sup>は、土壌タイプに関わらず本県の水田土壌に適用でき、迅速な可給態窒素量の推定や土づくりに活用できます(図)。

注) 絶乾土を水で振とう抽出し、COD量を市販の簡易測定キットで測定。

「水田土壌可給態窒素の簡易・迅速評価マニュアル(農研機構)」参照。

- ② 可給態窒素量は、転作期間が長いほ場で減少します。地力の安定的な維持向上のためには、継続的な有機物施用と合わせ、ほ場管理履歴を踏まえた効率的な土づくりが必要です(データ略)。

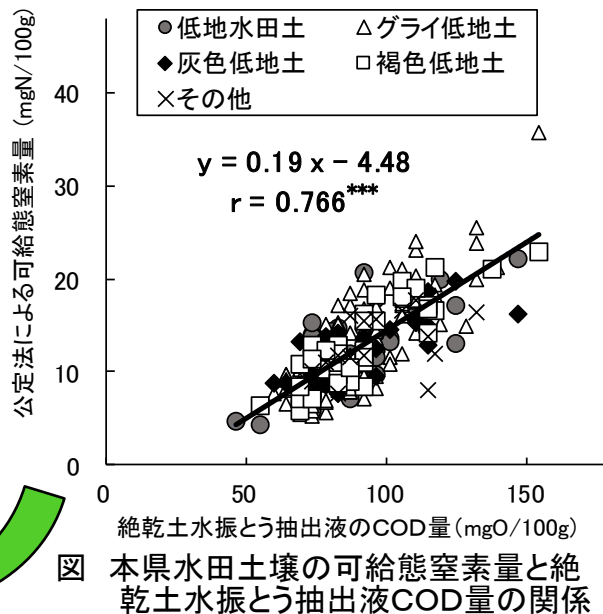
## 具体的データ

本県水田土壌における可給態窒素量の計算式

可給態窒素量(mgN/100g)=

$$0.19 \times \text{COD測定値(mg/L)} \times 55(\text{ml} \cdot \text{抽出液量}) / 3(\text{g} \cdot \text{土重}) / 10(\text{単位換算}) - 4.48$$

図から  
得られた  
計算式



<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/shiryou/seika/>



# プラスチックを利用しない肥料による水稻栽培

## 水稻「コシヒカリ」栽培におけるプラスチックを利用しない緩効性肥料の施用効果

オススメする方

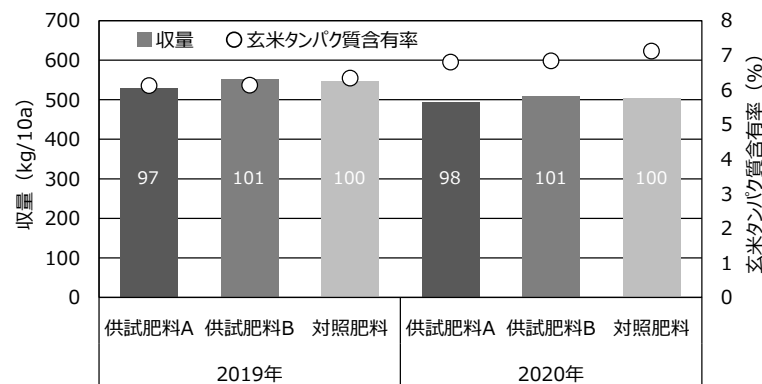
水稻栽培農家、普及指導員

### 成果の内容・特徴

- ① 通常使われている緩効性肥料(プラスチックで被覆した肥料)に対して、**プラスチックを利用しない緩効性肥料には硫黄被覆肥料やウレアホルム**があり、それらの施用効果を評価しました。
- ② 水稻「コシヒカリ」栽培において、**硫黄被覆肥料やウレアホルム**を利用した全量基肥栽培用肥料は、通常の全量基肥栽培用肥料(プラスチックで被覆した肥料を利用)と水稻の生育に大きな違いは認められず、**同等の収量や品質**が得られます(図)。

### 図、写真、具体的データなど

A) 収量および玄米タンパク質含有率



B) 整粒歩合比

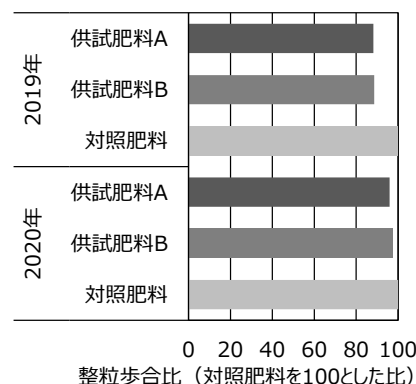


図 収量および品質

注1) 供試肥料Aは硫黄被覆肥料とウレアホルムを含む肥料、供試肥料Bはウレアホルムを含む肥料、対照肥料はプラスチックで被覆した肥料を含む肥料。

注2) 玄米タンパク質含有率は米の食味の指標。整粒歩合は、玄米の外観品質の良し悪しを示す指標。

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/> 滋賀県



# 緑肥に含まれる窒素の無機化特性を解明！

## 水田土壌における緑肥に含まれる窒素の無機化特性

活用する施策

攻めの近江米振興

### 成果の内容・特徴

- ① 水稻栽培への緑肥活用を想定した室内培養試験から、緑肥作物である**ヘアリーベッチ**と**レンゲ**では**窒素無機化特性\***が異なることを明らかにしました(データ略)。  
\*：緑肥に含まれる窒素が水稻に吸収されるアンモニア態窒素へ変化するパターンや速度など
- ② 室内培養試験から、ヘアリーベッチ、レンゲいずれも緑肥すき込みから入水までの期間が**1～3週間**であれば、緑肥に含まれる窒素量のおよそ**60%**が無機化して**アンモニア態窒素**となります(図)。

### 図、写真、具体的データなど

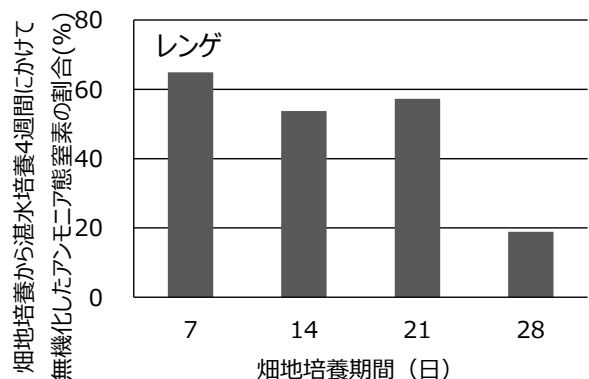
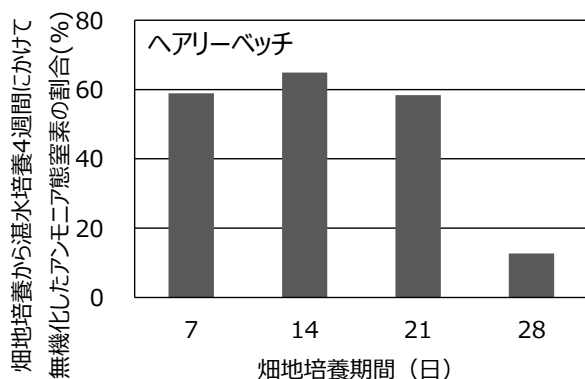


図. 緑肥すき込みから水稻栽培の全期間<sup>注)</sup>におけるアンモニア態窒素生成量(室内培養による想定試験)

注) 緑肥と混和した土壌を7～28日間15℃で畑地培養した後、土壌に水を加え、4週間30℃の湛水培養で生成したアンモニア態窒素量を緑肥すき込みから水稻栽培全期間の生成量と想定した。

<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 <http://www.pref.shiga.lg.jp/nougicenter/shiryou/seika/>





滋賀県農業技術振興センター  
令和2年度主要試験研究成果