

令和7年度版  
総合農業試験場  
「研究レジюме」集

「研究レジюме」集は、試験場の研究成果を広く知っていただき、活用していただくため、主な成果を要約したものです。

※ 令和6年度後期普及部会及び令和7年度前期普及部会の研究成果から抜粋

令和8年3月  
宮崎県総合農業試験場



# 目 次

## ページ番号

- 1 1週間の中干し延長が「コシヒカリ」の生育・収量・品質に与える影響
- 2 地域資源を活用した早期水稲用堆肥入り一発型肥料の検討
- 3 安定多収となる早期水稲「ひなたみのり」の移植時期及び栽植密度
- 4 安定多収となる早期水稲「ひなたみのり」の施肥量
- 5 安定多収となる普通期水稲「ひなたみのり」の移植時期及び栽植密度
- 6 安定多収となる普通期水稲「ひなたみのり」の施肥量
- 7 良質で食味が良い普通期水稲主食用新品種候補「ひなた舞（南海 189 号）」の育成
- 8 ドローンによるかんしょのチョウ目害虫の防除対策
- 9 かんしょの挿し苗育苗における増殖技術
- 10 焼酎・でん粉原料用かんしょ「みちしづく」の優良系統
- 11 ウイルス除去を目的としたランキュラスの再茎頂培養法
- 12 エラータム系デルフィニウムの閉鎖型育苗技術
- 13 エラータム系デルフィニウムの閉鎖型育苗に適した日長時間
- 14 ラックス系ランキュラス「ラックス アリアドネ」の大苗育苗に適した日長時間
- 15 中山間地におけるランキュラス栽培に対する細霧冷房の効果
- 16 ダリア「NAMAHA<sup>®</sup> MOMO」及び「NAMAHA<sup>®</sup> アバンギャルド」は宮崎県の冬春開花作型に適する
- 17 落蕾が少なく作業の省力化が可能なスイートピー新品種「試交 30 号」の特性
- 18 作業の省力化が可能なスイートピー新品種「試交 31 号」の特性

- 19 「宮崎夢丸」の摘果方法の違いが、収量、階級比率に及ぼす影響
- 20 キンカンにおけるアシノナピルの迅速分析法開発
- 21 ヘベスの垣根仕立て栽培による早期多収及び剪定の省力化
- 22 機械収穫を利用したスペアミントの省力化栽培体系
- 23 歩行型モアを利用したレモングラスの省力化栽培体系
- 24 ビール醸造用ホップに適した株拵えの時期

# 1週間の中干し延長が「コシヒカリ」の生育・収量・品質に与える影響

「コシヒカリ」は慣行より前に中干し延長すると、収量が減少するリスクは小さい

## 背景・目的

- 地球温暖化に伴い農業分野においても水田由来のメタンガス発生量を削減する取組が求められています。
- 中干し延長技術は従来の中干し期間から7日間延長することでメタンガスの発生を3割削減することが報告されています。
- そこで、本県早期水稻主要品種「コシヒカリ」を対象に収量等への影響を検討しました。

## 成果の内容

- 中干し延長により、2023年は茎数及び穂数は減少する傾向にあり、2024年は後7区を除き慣行と同等な生育量で、精玄米重は慣行栽培並となります(表1、2)。
- 土壌の酸化還元電位は、中干しを延長する時期によりほ場間で違いがみられます(表3)。

表1 生育調査結果

試験年度	試験区	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )
2023年	前7	52.5 a	693 a	82.4 a	17.1 a	441 a
	前3後4	49.5 b	637 a	76.7 b	17.2 a	421 a
	後7	49.6 b	687 a	77.9 b	17.1 a	438 a
	慣行	53.5 a	705 a	81.6 a	17.6 a	461 a
2024年	前7	55.6 c	685 c	77.7 c	16.7 b	450 c
	前3後4	56.8 c	758 b	81.1 b	16.8 b	513 b
	後7	61.9 a	865 a	87.0 a	17.0 b	573 a
	慣行	58.4 b	779 b	82.9 b	17.8 a	495 bc

※tukey検定：異符号間は5%水準で有意差有り、同符号間は有意差無し

※n=10株、3反復

表2 収量調査結果

試験年度	試験区	精玄米重 (kg/a)	m <sup>2</sup> 当初数 (百粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	等級
2023年	前7	57.1 a	296 a	89.7 a	22.0 a	5.3
	前3後4	54.4 a	269 a	92.0 a	21.6 ab	6.0
	後7	52.2 a	276 a	93.1 a	21.4 b	6.7
	慣行	56.1 a	315 a	92.6 a	21.6 b	6.7
2024年	前7	56.9 a	282 a	89.7 a	21.2 a	10.0
	前3後4	54.1 a	308 a	88.7 a	21.1 a	10.0
	後7	57.5 a	355 a	83.4 a	20.6 b	10.0
	慣行	57.2 a	303 a	86.9 a	20.9 ab	10.0

※n=3

※等級は1.0~10.0(規格外)で評価

表3 中干し期間の降雨日数及びメタンガスが発生したとされる日数

ほ場No	試験区		降雨日数		メタンガス発生推定日数	
	2023年	2024年	2023年	2024年	2023年	2024年
No. 68	前7	後7	5	6	0	10
No. 69	前3後4	慣行	4	8	8	15
No. 70	後7	前3後4	6	7	0	0
No. 71	慣行	前7	2	4	55	44

※土壌Eh計で-150mV以下と測定した日をメタンガスが発生したと推定

※土壌Eh計はFV-702(フジワラ製作所)を使用

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- J-クレジット制度の活用に向けた検討が期待されます。
- 普及対象：早期水稻(中部、南那珂、児湯、東臼杵南部)

## 留意点

- 中干しを延長することで穂数が減少し減収するリスクはあります。
- 中干し期間の気象条件によって、生育及び収量に与える影響の大小は変化します。
- 田面の過乾燥により過度なストレスとなると生育に影響を及ぼす恐れがあります。
- ほ場によって雑草の発生量が多くなるため、注意が必要です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号1

関連事業名：大規模経営に向けた稲作技術の確立(県単)

研究期間：2023~2024年度

# 地域資源を活用した早期水稲用堆肥入り一発型肥料の検討

鶏糞を含む混合堆肥複合肥料入りの一発型肥料は、慣行一発型肥料と同等以上の生育、収量、品質を確保できる

## 背景・目的

- 肥料価格が高騰しており、低コスト銘柄の需要が高まっています。宮崎県は畜産業が盛んであるため、家畜排せつ物に由来する堆肥が潤沢に存在します。
- そこで、化学肥料の一部を鶏糞堆肥で代替した堆肥入り全量基肥一発型肥料について、早期水稲「コシヒカリ」で施肥試験を行いました。

## 成果の内容

- 緩効Ⅰは移植後33日まで草丈が低い傾向にありますが、52日になると緩効Ⅰ及びⅡは慣行と生育差がありません。緩効Ⅰは慣行と比較し、稈長が高く穂長が長く穂数が多いです。緩効Ⅱは慣行と差がありません（表1）。
- 緩効Ⅰ及びⅡの精玄米重は慣行並みからやや多く、玄米千粒重及び1穂粒数、登熟歩合、品質に差はありません（表2）。
- 窒素溶出率（速効性肥料のみ）は1回目（4/8）の採取時点で96%溶出し、その後の溶出はわずかです（図1）。

表1 生育調査結果

試験区	移植後33日		移植後52日		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )
	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )			
緩効Ⅰ	23.6 b	268 a	42.3 a	650 a	73.2 a	16.4 a	508 a
緩効Ⅱ	25.6 a	263 a	43.2 a	622 a	70.8 b	16.0 ab	480 ab
慣行	24.9 ab	244 a	42.1 a	610 a	69.8 b	15.8 b	443 b

※異符号間に5%水準で有意差あり（tukey検定）

※n=6、4反復

※調査結果は2023年～2024年の平均値

表2 収量及び収量構成要素

試験区	精玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	粒数		登熟歩合 (%)	検査等級
			1穂当(粒)	m <sup>2</sup> 当(百粒)		
緩効Ⅰ	55.6 a	20.5 a	59.4 a	300 a	93.0 a	6.3
緩効Ⅱ	50.9 ab	20.5 a	57.4 a	276 ab	92.7 a	5.8
慣行	46.8 b	20.6 a	55.0 a	244 b	92.7 a	6.4

※異符号間に5%水準で有意差あり（tukey検定）

※検査等級：1上～規格外（1～10）

※n=3

※調査結果は2023年～2024年の平均値

緩効Ⅰ：エコループ早期一発くん522 I N:P:K(%)=15-12-12

緩効Ⅱ：エコループ早期一発くん588 I N:P:K(%)=15-8-8

慣行：早期一発くん N:P:K(%)=15-15-15

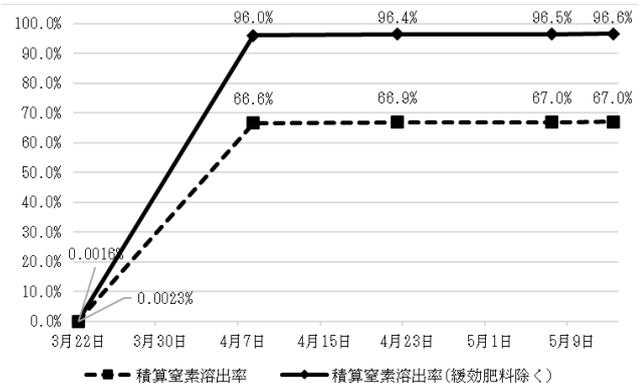


図1 窒素溶出量の推移 (2024年)

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 混合堆肥複合肥料の利用拡大に向けた検討が期待されます。
- 普及対象：早期水稲（中部、南那珂、児湯、東臼杵南部）

## 留意点

- 児湯養鶏の鶏糞を基にした混合堆肥複合肥料を配合したものです。
- リン酸、カリウムの配合量が慣行肥料より少ないため、連用による両成分の不足に注意します。

関連研究成果カード：2025年度整理番号2

関連事業名：J A全農肥料委託試験

研究期間：2023～2024年度

# 安定多収となる早期水稲「ひなたみのり」の移植時期及び栽植密度

「ひなたみのり」は4月移植及び密植で精玄米重が多い

## 背景・目的

- 令和5年度から飼料用米「ひなたみのり」が県内において普及が進む中、安定多収に向けた栽培方法について、明らかにする必要があります。
- そこで、早期水稲における「ひなたみのり」の最適な移植時期及び栽植密度による影響について、検討しました。

## 成果の内容

- 移植時期別の精玄米重は4月移植が多く、次いで、3月移植、5月移植となる傾向がみられます（図1）。また、籾わら比が高いと、精玄米重が多くなります（図2）。
- 3月移植の場合、穂数が多く、精玄米重が多くなる栽植密度18.2株/m<sup>2</sup>以上が最適です。
- 4月移植の場合、栽植密度13.0株/m<sup>2</sup>で減収する傾向があるため、安定多収には15.2株/m<sup>2</sup>以上の栽植密度を確保する必要があります。
- 5月移植の場合、有意差はないものの栽植密度が高くなると精玄米重が増加する傾向にあり、また、紋枯病の発生も多くなります（表1）。

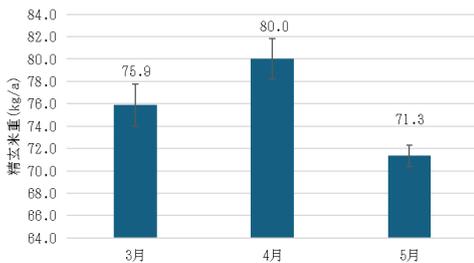


図1 移植時期別精玄米重 (kg/a)

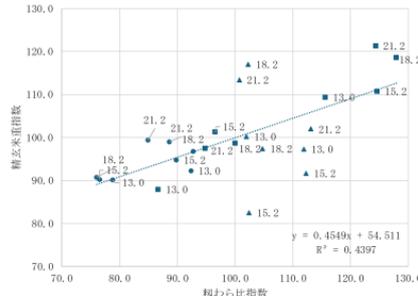


図2 籾わら比と精玄米重の関係

表1 収量及び収量構成要素

移植時期	栽植密度 (株/m <sup>2</sup> )	稈長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	紋枯病	倒伏 (0~5)	精玄米重 (kg/a)	粒数		登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)
							1穂当 (粒)	m <sup>2</sup> 当 (百粒)		
3月下旬	21.2	80.0 a	288 a	無~微	0.5	81.6 a	129 a	369 a	85.7 a	25.4 a
	18.2	81.0 a	287 a	無~微	0.5	81.2 a	130 a	371 a	86.0 a	25.4 a
	15.2	81.2 a	214 b	無~微	0.5	66.0 b	138 a	295 b	85.2 a	25.3 a
	13.0	81.6 a	225 b	無~微	0.5	74.8 ab	141 a	316 b	85.1 a	25.2 a
4月中旬	21.2	86.8 a	232 a	微	1.0	82.9 a	162 a	377 a	84.0 a	25.2 a
	18.2	88.3 a	216 ab	微	1.0	82.3 a	175 a	377 a	84.3 a	25.1 a
	15.2	87.8 a	223 ab	微	1.0	80.3 a	172 a	382 a	84.2 a	25.0 a
	13.0	86.3 a	205 b	微	0.5	74.7 a	174 a	354 a	85.0 a	24.6 a
5月中旬	21.2	96.2 bc	244 a	微~少	1.5	75.2 a	165 b	403 a	72.7 a	25.0 a
	18.2	94.7 c	219 b	微~少	1.0	71.1 a	180 ab	396 a	70.5 a	25.1 a
	15.2	98.2 a	215 b	微	1.0	70.1 a	183 ab	364 a	73.0 a	25.0 a
	13.0	97.9 ab	202 b	微	1.0	69.1 a	194 a	392 a	74.7 a	24.9 a

分散分析表

移植時期(A)	**	**	**	**	**	**	**	*
栽植密度(B)	n. s.	**	**	**	**	**	n. s.	n. s.
(A) × (B)	*	**	**	n. s.				

※tukey検定：異符号間は5%水準で有意差有り、同符号間は有意差無し

※稈長及び穂数 n = 10、3反復

※収量構成要素 n = 3

※分散分析表：\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差有り、n. s. は有意差無し

※調査結果は2023年~2024年の平均値

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 地域別の栽培暦等の技術資料への活用が期待されます。
- 普及対象：早期水稲（中部、南那珂、児湯、東臼杵南部）

## 留意点

- 移植時期が遅いほど稈長が高くなる他、紋枯病の発生程度も多くなるため、倒伏に注意します。

関連研究成果カード：2025年度整理番号 3

関連事業名：地域の水田農業を支える稲作技術の開発（県単）

研究期間：2023~2024年度

# 安定多収となる早期水稲「ひなたみのり」の施肥量

「ひなたみのり」は基肥－穂肥Nが7－3kg/10a施用で、安定多収が期待できる

## 背景・目的

- 令和5年度から飼料用米「ひなたみのり」が県内において普及が進む中、安定多収に向けた栽培方法について、明らかにする必要があります。
- そこで、早期水稲における「ひなたみのり」の最適な施肥量について検討しました。

## 成果の内容

- 生育量と精玄米重は正の相関関係にあります（図1）。
- 草丈及び茎数、SPAD値を掛け合わせた生育量は基肥窒素量7kg/10aで大きいため、基肥窒素量は7kg/10aが最適です（表1、図2）。
- 基肥窒素量7kg/10aの条件において、穂肥窒素量を3kg/10aと5kg/10aで比較すると、穂肥量の増肥による精玄米重の増加が見られないため、穂肥量は3kg/10aが適しています（表1、図3）。

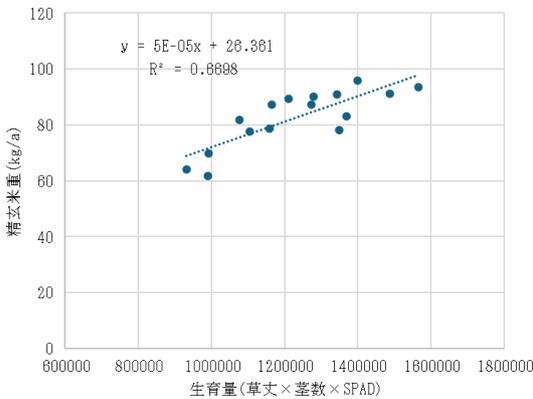


図1 生育量と精玄米重の関係

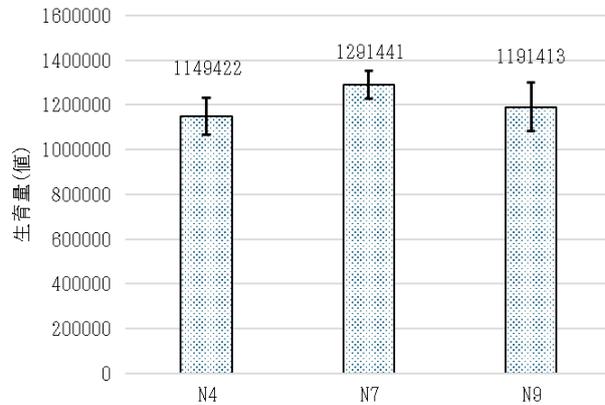


図2 基肥窒素別の生育量(草丈×茎数×SPAD)

表1 生育及び成熟期調査結果

試験年度	試験区	移植後55日			稈長 (cm)	穂数 (本/m <sup>2</sup> )	精玄 米重 (kg/a)	籾数		登熟 歩合 (%)	玄米 千粒重 (g)
		草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	SPAD				1穂当 (粒)	m <sup>2</sup> 当 (百粒)		
2023年	N4+2	62.6	581	40.2	94.3	255	89.2	161	409	85.6	25.7
	N7+3	64.6	632	40.6	95.4	264	90.3	168	444	86.2	25.8
	N7+5	63.5	608	39.2	93.2	252	93.1	171	431	84.1	25.8
	N9+3	64.0	598	39.1	96.3	260	90.2	159	414	85.6	25.6
2024年	N4+2	58.3	491	36.4	88.1	228	71.4	154	352	82.8	24.1
	N7+3	61.9	509	37.3	89.1	243	76.5	163	396	80.9	24.2
	N7+5	61.5	540	36.8	90.6	259	77.9	150	389	81.7	24.2
	N9+3	61.0	464	36.5	88.9	240	71.8	158	380	79.4	23.9
2ヶ年平均	N4+2	60.5	536	38.3	91.2	242	80.3	158	381	84.2	24.9
	N7+3	63.2	570	39.0	92.2	253	83.4	165	420	83.6	25.0
	N7+5	62.5	574	38.0	91.9	255	85.5	161	410	82.9	25.0
	N9+3	62.5	531	37.8	92.6	250	81.0	159	397	82.5	24.8
分散分析表	試験年度(A)	**	*	**	**	*	**	n. s.	**	*	**
基肥量(B)	*	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
(A) × (B)	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	*	n. s.	**	n. s.	n. s.

※SPADは「ミルバSPAD-502」による測定

※n=2

※分散分析表：\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差有り、n. s.は有意差無し

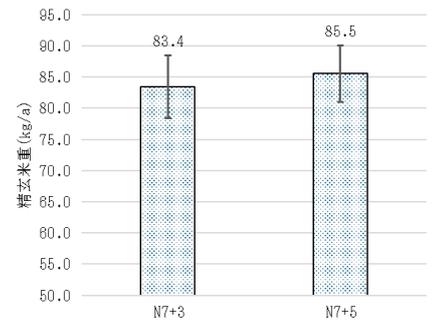


図3 穂肥量による精玄米重への影響

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 地域別の栽培暦等の技術資料への活用が期待されます。
- 普及対象：早期水稲（中部、南那珂、児湯、東臼杵南部）

## 留意点

- 4月中旬移植の結果です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号 5

研究期間：2023～2024年度

関連事業名：地域の水田農業を支える稲作技術の開発（県単）

# 安定多収となる普通期水稻「ひなたみのり」の移植時期及び栽植密度

「ひなたみのり」は6月下旬移植で精玄米重が多い

## 背景・目的

- 令和5年度から飼料用米「ひなたみのり」が県内において普及が進む中、安定多収に向けた栽培方法について、明らかにする必要があります。
- そこで、普通期水稻における「ひなたみのり」の最適な移植時期及び栽植密度による影響について検討しました。

## 成果の内容

- 移植時期別の精玄米重は6月下旬移植で最も多くなります。6月中旬移植は、2024年の出穂直後に台風の影響を受け登熟歩合が低下したため、精玄米重に年次変動があります（表1、図1）。
- 栽植密度別の精玄米重は全ての移植時期で有意差がなく、精玄米重に対する栽植密度の影響は小さいです。また、6月下旬移植は栽植密度が高いと紋枯病の発生が多くなります（表1）。

表1 収量調査結果

試験年度	移植時期 (月日)	栽植 密度 (株/㎡)	精玄 米重 (kg/a)	粒数		登熟 歩合 (%)	紋枯 病
				1穂当 (粒)	㎡当 (百粒)		
2023年	6月1日	21.2	75.0 a	170 a	354 a	83.1 a	少
		18.2	65.3 a	163 a	333 a	80.4 a	少
		15.2	74.8 a	163 a	332 a	88.5 a	少
		13.0	74.2 a	166 a	325 a	83.3 a	少
	6月12日	21.2	81.3 a	149 b	358 a	83.3 a	中
		18.2	60.9 b	175 a	279 b	84.6 a	少
		15.2	82.4 a	176 a	369 a	81.8 a	多
		13.0	82.5 a	175 a	367 a	84.5 a	中
	6月26日	21.2	83.7 a	132 a	365 a	86.9 a	多
		18.2	83.7 a	157 a	405 a	84.8 a	多
		15.2	77.0 a	137 a	364 a	85.9 a	中
		13.0	76.1 a	146 a	377 a	86.6 a	中
2024年	6月3日	21.2	61.5 a	168 b	346 a	63.3 a	中
		18.2	62.0 a	175 b	343 a	67.5 a	中
		15.2	57.7 a	190 ab	357 a	70.2 a	中
		13.0	60.1 a	205 a	365 a	73.4 a	少
	6月13日	21.2	51.8 a	186 a	414 a	50.2 a	中
		18.2	49.2 a	194 a	448 a	49.6 a	中
		15.2	47.1 a	181 a	401 a	50.4 a	中
		13.0	51.8 a	191 a	416 a	52.0 a	中
	6月26日	21.2	67.1 a	146 a	414 a	65.6 a	多
		18.5	66.7 a	167 a	452 a	61.9 a	多
		15.2	74.2 a	160 a	407 a	75.8 a	中
		13.0	61.5 a	164 a	358 a	75.1 a	中
2か年平均	6月上旬	21.2	68.3 a	169 a	350 a	73.2 a	-
		18.2	63.7 a	169 a	338 a	74.0 a	-
		15.2	66.3 a	177 a	345 a	79.4 a	-
		13.0	67.2 a	185 a	345 a	78.4 a	-
	6月中旬	21.2	66.6 a	167 a	386 a	66.8 a	-
		18.2	55.1 a	185 a	363 a	67.1 a	-
		15.2	64.8 a	178 a	385 a	66.1 a	-
		13.0	67.2 a	183 a	392 a	68.3 a	-
	6月下旬	21.2	75.4 a	139 a	390 ab	76.3 a	-
		18.5	75.2 a	162 a	429 a	73.4 a	-
		15.2	75.6 a	148 a	385 ab	80.9 a	-
		13.0	68.8 a	155 a	367 b	80.9 a	-

※tukey検定：異符号間は5%水準で有意差有り、同符号間は有意差無し

※稈長及び穂数：n=10、3反復

※収量構成要素：n=3

※分散分析表：\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差有り、n.s.は有意差無し

分散分析表

移植時期 (A)	n.s.	**	**	*
栽植密度 (B)	n.s.	*	n.s.	n.s.
(A) × (B)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

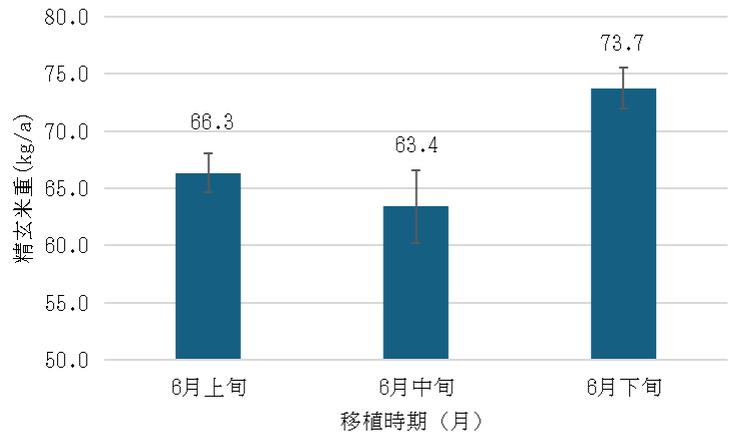


図1 移植時期別精玄米重

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 地域別の栽培暦等の技術資料への活用が期待されます。
- 普及対象：普通期水稻（北諸県、西諸県、東臼杵南部、東臼杵北部）

## 留意点

- 2024年6月13日移植は出穂直後から暴雨風に遭ったため、登熟歩合が著しく低下しました。

関連研究成果カード：2025年度整理番号 5

関連事業名：地域の水田農業を支える稲作技術の開発（県単）

研究期間：2023～2024年度

# 安定多収となる普通期水稻「ひなたみのり」の施肥量

「ひなたみのり」は基肥－穂肥Nが5－3kg/10a施用で、安定多収が期待できる

## 背景・目的

- 令和5年度から飼料用米「ひなたみのり」が県内において普及が進む中、安定多収に向けた栽培方法について、明らかにする必要があります。
- そこで、普通期水稻における「ひなたみのり」の最適な施肥量について検討しました。

## 成果の内容

- 生育量（草丈×茎数×SPAD）と精玄米重は正の相関関係にあります（図1）。
- 基肥窒素量は5kg/10aと7kg/10aで初期生育における生育量の差がなく、成熟期においても稈長及び穂数の差が確認されないため、基肥窒素量は5kg/10aが最適です（表1、図2）。
- 穂肥窒素量は3kg/10aと5kg/10aでは精玄米重の差がないため、穂肥窒素量は3kg/10aが最適です（表1、図2）。

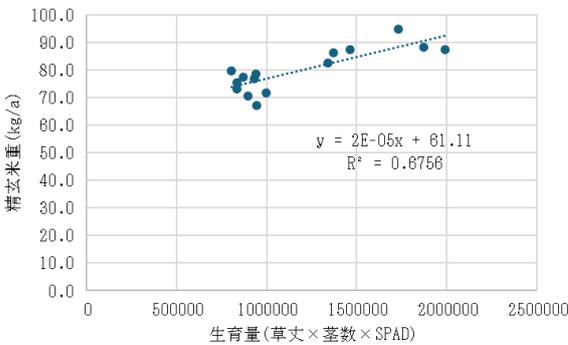


図1 生育量と精玄米重の関係

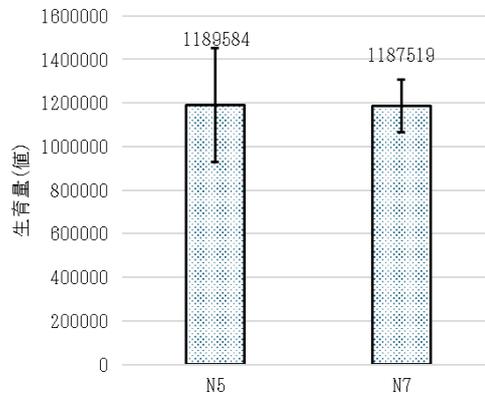


図2 基肥窒素別の生育量(草丈×茎数×SPAD)

表1 生育及び成熟期調査結果

試験年度	試験区	生育調査(+50)			稈長 (cm)	穂数 (本/㎡)	精玄 米重 (kg/a)	粒数		登熟 歩合 (%)	玄米 千粒重 (g)
		草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	SPAD				1穂当 (粒)	㎡当 (百粒)		
2023年	N5+3	89.6	482	38.5	95.1	268	86.8	153	409	82.2	26.0
	N7+3	91.2	456	38.4	97.5	254	85.4	161	410	80.1	25.8
	N7+5	88.4	463	39.2	94.2	272	91.1	161	438	78.5	25.7
2024年	N5+3	80.1	328	32.8	95.5	214	73.3	180	434	70.1	24.9
	N7+3	80.8	342	33.1	96.9	217	77.6	180	451	64.8	24.7
	N7+5	80.8	344	32.7	96.3	231	72.5	182	485	60.7	24.8
2ヶ年平均	N5+3	80.1	328	32.8	95.5	214	73.3	180	434	76.2	25.5
	N7+3	80.8	342	33.1	96.9	217	77.6	180	451	72.5	25.3
	N7+5	80.8	344	32.7	96.3	231	72.5	182	485	69.6	25.3
分散分析表試験年度(A)		**	**	**	n. s.	**	**	**	**	**	**
基肥量(B)		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	*	*	n. s.
(A)×(B)		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

※SPADは「ミルタSPAD-502」による測定

※n=2(2022年)、n=3(2023年)

※分散分析表：\*は5%水準、\*\*は1%水準で有意差有り、n. s. は有意差無し

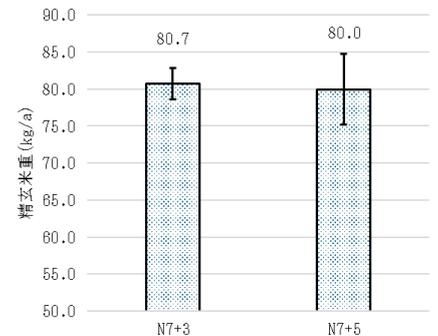


図3 穂肥量による精玄米重への影響

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 地域別の栽培暦等の技術資料への活用が期待されます。
- 普及対象：普通期水稻（北諸県、西諸県、東白杵南部、東白杵北部）

## 留意点

- 6月中旬移植の結果です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号6

関連事業名：地域の水田農業を支える稲作技術の開発（県単）

研究期間：2023～2024年度

# 良質で食味が良い普通期水稻主食用米新品種「ひなた舞（南海 189 号）」の育成

「ひなた舞（南海189号）」は「ヒノヒカリ」より高温での品質低下が少なく同程度の食味である

## 背景・目的

- 「ヒノヒカリ」は、良質で食味が優れているため県内で普通期水稻の主力品種として幅広く作付けされていますが、近年、登熟期間中の高温による品質の低下が問題となっています。
- そこで、「ヒノヒカリ」より高温で品質の低下が起こりにくく、同程度の食味を持つ主食用米品種を育成しました。

## 成果の内容

- 「ヒノヒカリ」より出穂期が3日、成熟期は4日遅いです(表1)。
- 稈長は同程度で穂長は長く、穂数はやや少なく、千粒重が大きく、草型は“偏穂重型”です(表1)。
- 検査等級は“5.0”、高温登熟性は“中”と「ヒノヒカリ」よりも登熟期間中の高温による品質の低下は少ないです(表1,2)。
- 収量は「ヒノヒカリ」より多収で、食味は「ヒノヒカリ」並に優れる“極良食味”です(表1)。

表1 「南海189号」の特性概要

試験期間	2016～2024	
品種名・系統名	南海189号	ヒノヒカリ
早晩生	中生の晩	中生の中
草型	偏穂重型	偏穂重型
出穂期(月/日)	8/24	8/21
成熟期(月/日)	10/4	9/30
稈長(cm)	84.1	83.6
穂長(cm)	21.6	19.8
穂数(本/m <sup>2</sup> )	342.5	378.9
耐倒伏性	やや弱	やや弱
脱粒性	難	難
精玄米重(kg/a)	61.2	55.5
同上標準率(%)	110.2	100.0
玄米千粒重(g)	25.0	21.8
検査等級 <sup>1)</sup>	5.0	6.3
玄米炊飯品質含有率(%)	6.1	7.1
精米アミロース含有率(%)	20.0	18.5
食味官能値	0.38	0.00

1) 1 (1等上)～10 (規格外) の10段階評価

※交配親：「南海177号」良質・良食味 × 「関東257号」良質・良食味・Pi39保有

※データは、9カ年（2016～2024年）成績の平均値を示している。

表2 特性検定試験の結果

品種名 系統名	高温登熟性										判定
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
南海189号	×	◎	○	○	×	×	×	×	△	△	
ヒノヒカリ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

品種名 系統名	葉いもち										判定
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
南海189号	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ヒノヒカリ	×	×	×	△	○	×	×	○	○	△	

品種名 系統名	穂いもち										判定
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
南海189号	◎	○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	
ヒノヒカリ	×	△	×	△	×	×	×	×	△	×	

◎：強、○：やや強、△：中、×：やや弱、××：弱



図1 成熟期の「南海189号」

## 成果の活用先

- 県内の普通期水稻において品質向上が課題の経営体、または他の普通期水稻
- 品種との作期分散が必要な大規模経営体を中心に普及を図ります。

## 普及により期待される効果

- 普通期水稻の食味を維持しつつ、玄米品質の改善が期待されます。
- 普通期水稻と作期分散することで、農繁期の作業性向上が期待されます。

## 留意点

- 2025年から栽培試験を行い、移植時期や最適な施肥法など、栽培技術の確立を図ります。
- 今回の研究成果は、宮崎県総合農業試験場(宮崎市佐土原町)で栽培した試験結果です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号7

関連事業名：生産者・実需者ニーズのワンランク上を目指したランクアップ育種(県単)

研究期間：2016～2024年度

# ドローンによるかんしょのチョウ目害虫の防除対策

農業用ドローン活用し、チョウ目害虫に対し高い殺虫効果を示す農薬を検討した

## 背景・目的

- かんしょで問題となるチョウ目害虫（ナカジロシタバやイモコガ）に対する供試薬剤の農業用ドローンによる散布での防除効果について検討し、実用性を明らかにします。

## 成果の内容

- かんしょの農業用ドローンによる散布したピリダリル水和剤、プロフラニリド水和剤、クロラントラニリプロール水和剤は、ナカジロシタバの密度を速やかに低下させ高い防除効果を示します（表1）。
- 参考としてイモコガについても、同様に調査を行ったところ、供試した3剤ピリダリル水和剤、プロフラニリド水和剤、クロラントラニリプロール水和剤で、防除効果が認められます。特に、プロフラニリド水和剤、クロラントラニリプロール水和剤については、密度を速やかに低下させ高い防除効果を示します。

（表）：ナカジロシタバ幼虫に対する各種殺虫剤の防除効果

供試薬剤	希釈倍率		1区当たりの虫数																
			処理2日前 10/8				5日後 10/15				7日後 10/17				14日後 10/24				
			若齢	中齢	老齢	計	若齢	中齢	老齢	計	若齢	中齢	老齢	計	若齢	中齢	老齢	計	
ピリダリル水和剤 (プレオフロアブル)	32倍 1.6L/10a	計 (補正密度指数)	15	14	15	44	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プロフラニリド水和剤 (プロフレアSC)	32倍 1.6L/10a	計 (補正密度指数)	11	38	9	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
クロラントラニリプロール水和剤 (プレバソフロアブル)	16倍 1.6L/10a	計 (補正密度指数)	4	33	11	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
無処理	—	計 (補正密度指数)	9	34	11	54	9	75	21	105	7	71	27	105	2	60	39	101	100



（図表）：最終調査時（散布14日後）の各試験区の様子

※左→右；ピリダリル水和剤、プロフラニリド水和剤、クロラントラニリプロール水和剤、無処理（散布7日後）

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- かんしょでチョウ目害虫が発生した際の農業用ドローンを用いた防除対策や防除暦作成の活用が期待されます。
- 普及対象地域・面積 県内かんしょ産地

## 留意点

- IRACコードの異なる農薬をローテーション散布し薬剤抵抗性が発達しないよう注意します。
- 供試した3剤はかんしょの農薬登録があるものの、イモコガへ登録のある剤は、プロフラニリド水和剤のみとなり、ピリダリル水和剤、クロラントラニリプロール水和剤の農薬登録の適用病害虫としてイモコガはないことから、防除効果は参考として活用には留意します。

関連研究成果カード：2025年度整理番号9

関連事業名：新農薬実用化試験(その他(受託))

研究期間：2024年度

# かんしょの挿し苗育苗における増殖技術

かんしょの切り苗を密植（80株/m<sup>2</sup>）して増殖することで、種いもと同等の採苗数が確保できる

## 背景・目的

- 自家種いもの活用が主流となっているかんしょの育苗では、サツマイモ基腐病が拡大するなかで、健全な種いもの確保が難しい状況が生じており、種苗会社等から購入した苗を効率的に増殖する挿し苗育苗技術の開発が求められています。
- 挿し苗育苗における栽植様式の検討並びに採苗・挿苗時間を確認しました。

## 成果の内容

- 挿し苗育苗における栽植様式は、1穴2本植え、80株/m<sup>2</sup>の密植で最も採苗数が確保でき、種いも育苗と同等の採苗数となります。（図1）。
- 1m<sup>2</sup>あたりの挿苗時間は、密植>標準>疎植の順で長くなりましたが、標準において1穴あたりに2本、4本とまとめて植えると、挿苗時間が短縮できます（図2）。
- 栽植様式が異なっても、苗長、茎径及び採苗時間に差はありません。

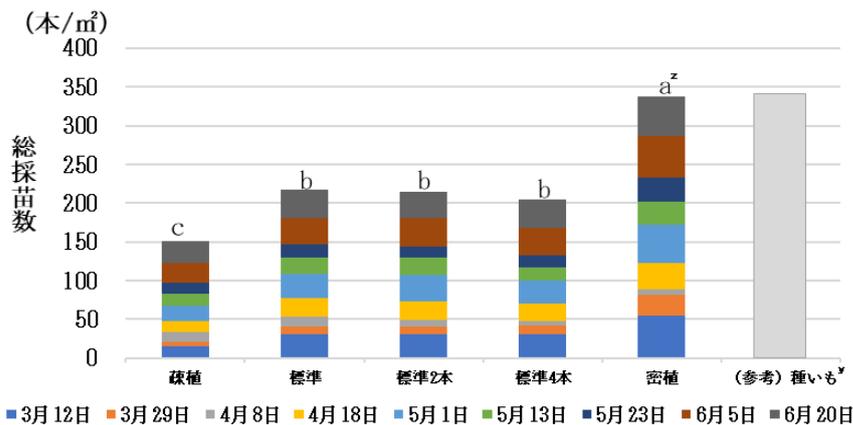


図1 試験区及び時期毎の総採苗本数

z : Tukeyの多重検定により、異文字間に5%水準で有意差あり  
y : 種いも区は、2021年試験データ（1回あたりの採苗数37.9本）を元に試算

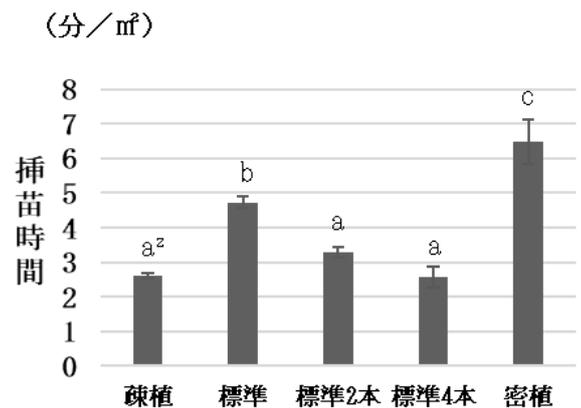


図2 1m<sup>2</sup>あたりの挿苗時間（2024年）

z : 図中の異文字間にはTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 挿し苗育苗の実施により、病害発生リスクを低減することができます。
- 切り苗を密植して増殖することにより、効率的な挿し苗育苗ができます。
- 普及対象地域 北諸管内のかんしょ生産者

## 留意点

- 挿し苗育苗の親株（切り苗）の購入数を最小限にした場合、種いも育苗より約2ヶ月育苗開始時期を早める必要があります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号10

関連事業名：かんしょ輸出産地を支えるサツマイモ基腐病総合的防除体系の開発（国庫）

研究期間：2022～2024年度

# 焼酎・でん粉原料用かんしょ「みちしずく」の優良系統

作出・選抜した「200-13」は、収量とでん粉歩留まりが高く、サツマイモ斑紋モザイクウイルスに感染していない優良株系統である

## 背景・目的

- 栄養繁殖性のかんしょは、サツマイモ斑紋モザイクウイルスに感染した株を増殖に用いることによりウイルスが拡大し、品質・収量の低下が懸念されます。
- 今後の普及・生産拡大が期待される焼酎・でん粉原料用かんしょ「みちしずく」について、当該ウイルスに感染しておらず、生産能力の高い優良系統を作出・選抜しました。

## 成果の内容

- 作出した6系統のウイルス検定の結果、「200-1」「200-13」「200-17」は当該ウイルスに感染していないと判断されました(図1)。
- 「200-13」は収量とでん粉歩留まりが高く、上いも1個重が重いことから、優良系統として選抜しました(表1、表2)。

表1 「みちしずく」の収量及び品質(2023年)

系統名	収量 (kg/a)	株あたり (kg/株)	上いも個数 (個/株)	上いも1個重 (g/個)	でん粉歩留 (%)	でん粉重 (kg/a)
200-1	398 ± 9.8	1.19	5.7	211 ± 3.4	22.8 ± 0.73	90.8
200-3	393 ± 22.0	1.18	6.4	187 ± 20.7	21.8 ± 1.78	85.2
200-4	369 ± 20.2	1.11	5.6	201 ± 28.7	23.2 ± 0.05	85.8
200-8	448 ± 27.5	1.34	6.3	217 ± 16.3	22.9 ± 0.11	102.6
200-13	447 ± 14.3	1.34	5.4	252 ± 24.7	23.0 ± 0.39	102.9
200-17	408 ± 14.4	1.22	6.0	206 ± 8.3	23.3 ± 0.54	94.9

※1 50g以上のいも

※2 平均値 ± 標準誤差 (n=2)

表2 「みちしずく」の収量及び品質(2024年)

系統名	収量 (kg/a)	株あたり (kg/株)	上いも個数 (個/株)	上いも1個重 (g/個)	でん粉歩留 (%)	でん粉重 (kg/a)
200-8	397 ± 14.3	1.19	5.3	225 ± 4.6	23.7 ± 0.61	117.9
200-13	393 ± 25.1	1.18	5.5	215 ± 2.0	24.7 ± 0.66	121.5

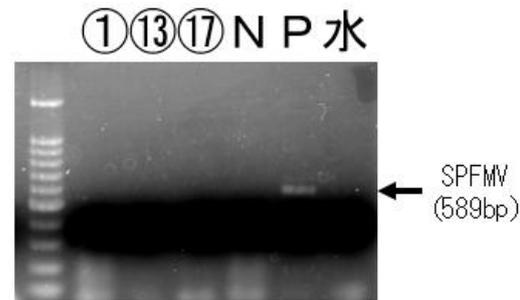


図1 サツマイモ斑紋モザイクウイルスのRT-PCR法による検定結果  
 ①：200-1  
 ⑬：200-13  
 ⑰：200-17  
 N：当該ウイルス陰性コントロール  
 P：当該ウイルス陽性コントロール  
 水：滅菌水コントロール

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 優良系統の普及により、生産量の増加が期待されます。
- 苗は、公益社団法人宮崎県バイオテクノロジー種苗増殖センターを通じて供給されます。

## 留意点

- 「みちしずく」のサツマイモ基腐病抵抗性は、“やや強”ではありますが、在ほ期間が長くなると発病リスクが増えてきますので、適切な防除や発病が見られたほ場では早期収穫を行う必要があります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号11

関連事業名：サツマイモ基腐病抵抗性品種・系統の栽培特性の解明(県単)

研究期間：2023～2025年度

# ウイルス除去を目的としたラナンキュラスの再茎頂培養法

再茎頂培養によりラナンキュラス微斑モザイクウイルス陰性苗が確保できる

## 背景・目的

- 本農試では、ラナンキュラスの県オリジナル品種や県先行販売品種を育成・選抜し、茎頂培養により得た培養物を維持しています。
- これらの培養物について、既存の手法より検出感度の高い手法でウイルス検定を実施したところ、ラナンキュラス微斑モザイクウイルス（以下、RanMMV）の感染が確認されたため、再度成長点を切り出して培養する「再茎頂培養」により陰性苗の作出を試みました。

## 成果の内容

- “宝石シリーズ”、“サンキュラスシリーズ”、“ひなたモロッコシリーズ”、“ひむかラックスシリーズ”の培養物を鉢上げし、再茎頂培養を行うことでRanMMV陰性苗を作出できます（図1）。
- 作出した各シリーズの再茎頂培養系統は、ウイルスが増殖するとされる球根養成後もRanMMV陰性です（図2）。

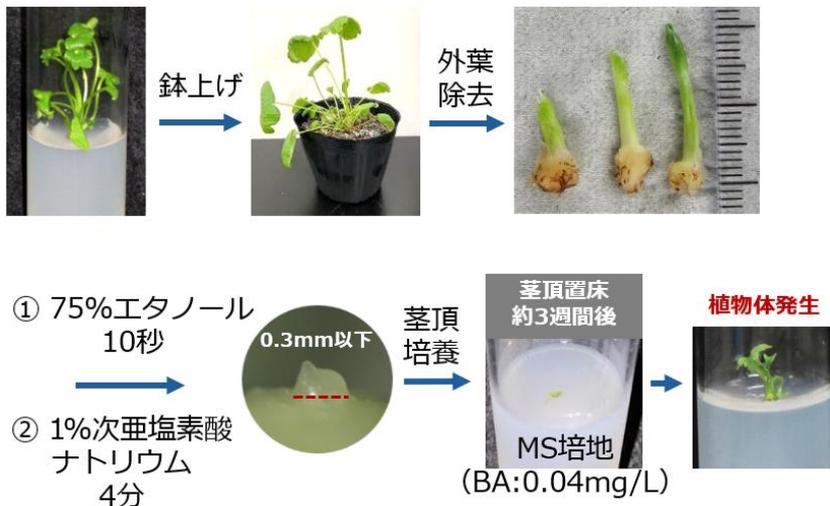


図1 ラナンキュラスの再茎頂培養法

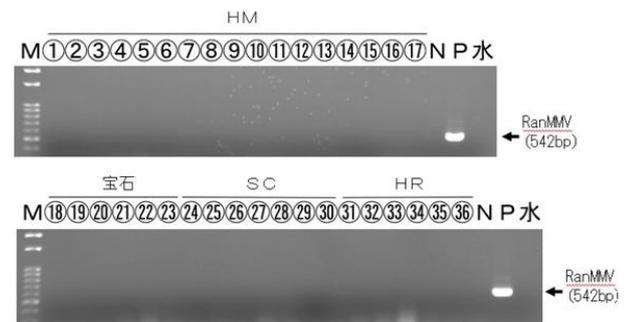


図2 再茎頂培養系統の球根養成後のウイルス検定（電気泳動写真）

※供試サンプルは、検定可能であった個体のみ抜粋（複数個体を供試した品種あり）。【HM】：マズレッド、ラブ、ブラッドオレンジ、レモンイエロー、クラシック、ダークパープル、カーマイン、【宝石】：ローズクォーツ、【SC】：ピーチ、ロゼフリル、シュガー、【HR】：チェリーピンク、ブライトパープル、パールホワイト

※M：100bp ladder、N：健全株、P：RanMMV陽性コントロール、水：抽出RNAの代替で滅菌水を使用。内在性コントロールとしてnad5のバンドも確認（データ略）。RNA抽出・RT-PCRも正常に実施。

## 成果の活用方法（又は期待される効果）

- 県内で栽培されるラナンキュラス主要品種のRanMMV陰性苗が作出できます。
- 普及対象：宮崎県総合農業試験場・生物工学部

## 留意点

- 再茎頂培養には、ベンジルアミノプリンを0.04mg/L添加したムラシゲ・スクーグ培地を使用しました。ウイルス検定は、Kamikawa et al., 2021のプライマーを使用し、RT-PCR（35サイクル）、電気泳動（35分）、エチジウムブロマイド染色（20分）を行いました。
- 染色後、542bp付近にバンドが検出されない場合を陰性としました。
- 再茎頂培養により得た培養物は、栽培試験等で形質変異の有無を確認する必要があります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号12

関連事業名：中山間地における種苗安定供給を含めた野菜花きの産地育成・拡大技術確立  
ラナンキュラス等の健全メリクローン苗の確保

研究期間：2020～2024年度

# エラータム系デルフィニウムの閉鎖型育苗技術

LEDを照射した閉鎖型育苗では、成苗率が向上し、葉数が多い充実した苗が育成できる

## 背景・目的

- 本県のエラータム系デルフィニウムの促成栽培では、夜冷育苗施設が必要ですが、施設の導入には大きな投資が必要なため、生産拡大が難しくなっています。
- そこで、夜冷育苗に代わる閉鎖型育苗の検討を行っており、今回、播種後から鉢上げ前のセル育苗時及び育苗全期間にLEDを照射した閉鎖型育苗を実施し、その効果を検討しました。

## 成果の内容

- 播種後から鉢上げまでに閉鎖型育苗を実施すると、慣行の夜冷育苗よりも成苗率が大幅に向上します（表1、図1）。
- 育苗全期間に閉鎖型育苗を実施すると、夜冷育苗よりも葉数が多くなります（表2）。
- 1坪冷蔵庫を使用して閉鎖型育苗を実施する場合、初期導入経費は約49万円で、ランニングコストは夜冷育苗よりも低くなります（表3、表4）。

表1 育苗方法の違いによる苗の品質への影響

試験区	鉢上げ時の成苗率 (%) <sup>z</sup>	
夜冷育苗区	19	
閉鎖型育苗区	72	

<sup>z</sup>鉢上げ時の成苗数/播種数

図2 鉢上げ時の様子

表2 育苗終了時の調査結果

試験区	葉数 (枚)	最大葉長 (mm)	葉柄長 (mm)
夜冷育苗	5.2±0.2 <sup>z</sup> b <sup>y</sup>	41.5±1.6 b	66.6±2.9 b
閉鎖型育苗⇒夜冷育苗	5.5±0.2 b	51.8±0.8 a	85.0±1.4 a
閉鎖型育苗 (全期間)	8.2±0.0 a	47.4±0.9 a	79.8±2.4 a

<sup>z</sup>平均±標準誤差(n=3)

<sup>y</sup> Tukeyの多重検定により同列の異なる文字間で5%水準で有意差あり。

表3 初期導入経費(プレハブ冷蔵庫(1坪)使用の場合)

項目	価格(千円)	備考
棚	60	1棚30千円(メタルラック4段、2段追加)×2棚
LED電球	400	1本20千円×20本
配線部品等	29	コンセントコード、延長コード、タイマー等
計	489	

※育苗可能数量：計40トレイ

(288穴セルトレイは11,520苗、6cmポットは1,600苗の育苗が可能)

表4 ランニングコスト試算の比較(単位:千円)

育苗方法	電気代 <sup>z</sup> (A)			種苗費 <sup>y</sup> (B)	計 (A+B)
	冷房	冷蔵庫	LED	種子購入代	
夜冷育苗	12	-	-	176	188
閉鎖型育苗 (前半のみ)	12	5	3	50	70
閉鎖型育苗 (全期間)	-	17	9	50	76

<sup>z</sup>育苗日数、消費電力から算出

<sup>y</sup>市販品種の種子購入数量を算出(成苗率：夜冷育苗2割、閉鎖型育苗7割)

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 高温環境下においても品質の高い苗が育苗でき、生産コストの低減が期待できます。
- 需要期のデルフィニウム出荷量の増加が期待できます。
- 普及対象地域 中部地区

## 留意点

- 品種「ブルーオリオン」を用いた結果です。
- 宮崎県総合農試験場(宮崎市佐土原町)での試験結果で、冷蔵庫とLEDが必要です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号13

関連事業名：みやざき農水産業基礎研究体制強化事業(革新技术開発事業)

研究期間：2024年度

# エラータム系デルフィニウムの閉鎖型育苗に適した日長時間

エラータム系デルフィニウムの閉鎖型育苗に適した日長時間は8～10時間である

## 背景・目的

- 本県のエラータム系デルフィニウムの促成栽培では、夜冷育苗施設が必要ですが、施設の導入には大きな投資が必要なため生産拡大が難しくなっています。
- そこで、夜冷育苗に代わる閉鎖型育苗の検討を行っており、これまで青色光を含むLEDを使用すると品質の高い苗が得られることが分かっています。そこで今回、青色光を含む光源における最適な日長時間を検討しました。

## 成果の内容

- 閉鎖型育苗は、慣行の夜冷育苗よりも葉数が多い傾向があり、日長時間が長くなるにつれて減少します（表1、図1）。
- 早期抽だいが発生する日長は、「ブルーオリオン」は10時間以上、「アルタイル」は12時間以上であり、日長時間が長くなるにつれて発生が増加する傾向にあります（表1）。
- 1番花の開花日は、夜冷育苗が最も早くなる傾向があります（表2）。
- 14時間日長を除く日長では、夜冷育苗よりも切花長および花穂長が長く、切花重が重い傾向があります（データ略）。

表1 日長時間の違いによる苗の品質への影響

表2 開花日および到花日数「ブルーオリオン」

品種	試験区	葉数 (枚)	最大葉長 (mm)	葉柄長 (cm)	早期抽だいら (%)
「ブルーオリオン」	夜冷育苗区	6.7±0.2 <sup>z</sup> c <sup>y</sup>	66.0±0.7 c	13.0±0.3 bc	0
	8時間区	9.5±0.0 a	52.5±1.9 d	10.7±0.6 c	0
	10時間区	8.3±0.1 b	72.6±2.5 bc	15.8±0.3 ab	10
	12時間区	7.2±0.2 c	79.5±1.6 ab	17.5±1.2 a	15
	14時間区	6.6±0.2 c	81.8±1.2 a	16.7±0.5 a	28
「アルタイル」	夜冷育苗区	6.4±0.3 d	51.8±1.0 c	10.4±0.4 d	0
	8時間区	8.5±0.2 a	52.0±2.1 bc	10.5±0.5 d	0
	10時間区	8.1±0.0 ab	60.8±0.9 ab	13.9±0.3 bc	0
	12時間区	7.4±0.1 bc	62.9±2.9 a	14.4±0.5 ab	15
	14時間区	6.9±0.1 cd	65.4±0.6 a	16.1±0.3 a	38

試験区	開花日 (月/日)	到花日数 (日)
夜冷育苗	12月7日	71±0 <sup>z</sup> b <sup>y</sup>
白色LED区	12月11日	75±1 a
白色+UVB-LED区	12月11日	75±0 a
白色+UVB+青色LED区	12月11日	76±1 a

<sup>z</sup> 平均±標準誤差 (n=3)

<sup>y</sup> Tukeyの多重検定により同列の異なる文字間で5%水準で有意差あり

<sup>z</sup> 平均±標準誤差 (n=3)

<sup>y</sup> Tukeyの多重検定により同列の異なる文字間で5%水準で有意差あり。

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

図1 育苗終了時の苗

- 夜冷育苗施設が無くても品質の高い苗が育苗でき、生産コストの低減が期待できます。
- 優良苗を育苗することにより需要期のデルフィニウム出荷量の増加が期待できます。
- 普及対象地域 中部地区

## 留意点

- 品種「ブルーオリオン」、「アルタイル」を用いた結果です。
- 宮崎県総合農業試験場（宮崎市）での試験結果で、冷蔵庫と青色光を含むLEDが必要です。

関連研究成果カード：2025年度整理番号14

関連事業名：LEDを利用した花き低コスト閉鎖型育苗技術の開発（（公財）Konno&レスター財団研究助成）

研究期間：2024年度

## ラックス系ランキュラス「ラックス アリアドネ」の大苗育苗に適した日長時間

「ラックス アリアドネ」の大苗育苗には、13.5時間日長が適する

## 背景・目的

- これまでの試験で、ランキュラスの新たな育苗技術として、球根冷蔵中のプレハブ冷蔵庫内でLED光を照射して育成した大苗を定植する大苗育苗技術を開発してきました。
- 今回、ラックス系ランキュラス「ラックス アリアドネ」の大苗育苗に適した日長時間を明らかにするための試験に取り組みました。

## 成果の内容

- 育苗時の日長時間を13.5時間にするこで、10時間で育苗した場合より大きい苗を育成することができます（表1）。
- 育苗時の日長時間が長くなるほど1番花の到花日数が短くなりますが（表2）、16時間日長で育苗すると、年内収穫分の切り花品質が低下します（データ略）。
- 全期間を通した切り花品質は、13.5時間日長で育苗した株が最も優れます（表3）。10時間日長より到花日数が短く、切り花品質も優れる13.5時間日長が、「ラックス アリアドネ」の大苗育苗に最も適しています。

表1 育苗終了時の苗質

試験区	処理株数 (株)	生存株数 <sup>z</sup> (株)	展開葉数 (枚/株)	最大草丈 <sup>y</sup> (cm)	最大葉柄長 <sup>x</sup> (mm)
10時間日長区	35	32	5.6±0.5 <sup>w</sup>	a <sup>y</sup> 7.3±0.4	b 56.3±2.8
13.5時間日長区	35	32	7.5±0.9	a 9.2±0.4	a 71.5±3.4
16時間日長区	35	35	5.4±0.6	a 8.7±0.4	ab 66.6±3.9

<sup>z</sup> 生存株数は、葉が1枚以上展開している株を計測した<sup>w</sup> 平均値±標準誤差(nは生存株数)<sup>y</sup> 最大草丈は、萌芽した芽の中で最も長い芽を測定した<sup>v</sup> Steel-Dwassの多重比較により、異文字間に5%水準で有意差あり<sup>x</sup> 最大葉柄長は、株の中で最も長い葉柄を測定した

表2 1番花の到花日数

試験区	到花日数 <sup>z</sup> (日)
10時間日長区	57 ± 4 <sup>y</sup> a <sup>x</sup>
13.5時間日長区	54 ± 4 ab
16時間日長区	48 ± 0 b

<sup>z</sup> 定植日(10/18)から1番花開花までの日数<sup>y</sup> 平均値±標準誤差 (n=3)<sup>x</sup> Tukeyの多重比較により異文字間に5%水準で有意差あり

表3 全期間を通した切り花品質と株あたり切り花本数

試験区	切り花重 (g)	切り花長 (cm)	茎長 (cm)	茎径 (mm)	側枝数 (本)	株あたり切り花本数 (本)
10時間日長区	41.0 ± 4.3 <sup>z</sup> a <sup>y</sup>	61.3 ± 2.6 b	58.6 ± 2.5 ab	6.2 ± 0.2 a	3.1 ± 0.1 b	19.0 ± 0.7 a
13.5時間日長区	45.5 ± 4.2 a	64.4 ± 2.7 a	61.6 ± 2.6 a	6.4 ± 0.1 a	3.3 ± 0.1 a	19.6 ± 0.7 a
16時間日長区	41.3 ± 4.4 a	61.1 ± 1.7 b	58.5 ± 1.7 b	6.2 ± 0.2 a	3.3 ± 0.1 ab	19.3 ± 0.8 a

<sup>z</sup> 平均値±標準誤差 (n=3)<sup>y</sup> Tukeyの多重比較により異文字間に5%水準で有意差あり

写真1：育苗時の様子



写真2：育苗終了時の様子

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 「ラックス アリアドネ」の大苗育苗時に活用できます。
- 普及対象地域：中部地区、西諸県地区

## 留意点

- 「ラックス アリアドネ」における結果であり、スタンダード系などの形質が大きく異なる品種においても、最適な日長時間を検討していく必要があります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号15  
研究期間：2024年度

関連事業名：公益社団法人Konno&amp;レスター財団研究助成(外部)

# 中山間地におけるランンキュラス栽培に対する細霧冷房の効果

細霧冷房により、ランンキュラスの切り花品質が向上し、切り花本数が増加する

## 背景・目的

- 近年のランンキュラス栽培においては、定植直後の高温が大きな問題となっており、高温対策技術の検討及び確立が求められています。
- 今回、生産者自身が施工可能で比較的安価な細霧冷房の効果を確認するための試験に取り組みました。

## 成果の内容

- 細霧冷房を用いることで、年内収穫分の切り花重及び茎径が増加し、年内及び全期間を通じた切り花本数が増加します（表1、表2）。
- 細霧冷房の稼働により、日中の気温が最大で3℃程度低下し、湿度が最大で20%程度上昇します（図1）。
- 単棟ハウス（2.8a）に細霧冷房を導入する場合、粗収益が380,240円増加する見込みです。導入にかかるコストは167,480円であり、収益は212,760円増加します（データ略）。

表1 1番花の到花日数および12月31日までの開花調査結果

試験区		到花日数 <sup>z</sup>	切り花重	切り花長	茎長	茎径	側枝数	株あたり切り花本数
細霧冷房	定植日	(日)	(g)	(cm)	(cm)	(cm)	(本)	(本)
無	9月27日	55 ± 0 <sup>y</sup>	6.7 ± 0.6	33.8 ± 0.8	31.6 ± 0.8	0.26 ± 0.01	0.5 ± 0.1	6.0 ± 1.2
有		53 ± 0	7.1 ± 0.2	34.3 ± 0.4	32.1 ± 0.4	0.28 ± 0.01	0.5 ± 0.1	7.9 ± 0.5
無	10月2日	59 ± 2	8.2 ± 0.4	35.2 ± 0.6	33.0 ± 0.6	0.29 ± 0.00	0.7 ± 0.1	5.6 ± 0.5
有		61 ± 1	8.7 ± 0.3	34.9 ± 0.3	32.8 ± 0.3	0.30 ± 0.00	0.7 ± 0.0	6.4 ± 0.3
無	10月7日	64 ± 0	9.9 ± 0.7	34.3 ± 0.9	32.2 ± 0.8	0.34 ± 0.00	1.1 ± 0.2	3.7 ± 0.1
有		65 ± 0	11.3 ± 0.7	34.8 ± 0.8	32.8 ± 0.8	0.37 ± 0.02	1.2 ± 0.1	3.8 ± 0.8
有意性 <sup>x</sup>	細霧冷房の有無	n.s.	*	n.s.	n.s.	*	n.s.	*
	定植日	*	*	n.s.	n.s.	*	*	*
	細霧冷房の有無×定植日	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

<sup>z</sup> 定植日から1番花開花までの日数

<sup>y</sup> 平均値±標準誤差 (n=3)

<sup>x</sup> 二元配置分散分析により\*は5%水準で有意性が認められた

表2 株あたり切り花本数

試験区		12月31日まで	3月31日まで
細霧冷房	定植日	(本)	(本)
無	9月27日	6.0 ± 1.2 <sup>z</sup>	15.5 ± 1.2
有		7.9 ± 0.5	18.3 ± 0.7
無	10月2日	5.6 ± 0.5	18.4 ± 1.1
有		6.4 ± 0.3	19.1 ± 0.7
無	10月7日	3.7 ± 0.1	18.3 ± 1.7
有		3.8 ± 0.8	20.5 ± 1.5
有意性 <sup>y</sup>	細霧冷房の有無	*	*
	定植日	*	*
	細霧冷房の有無×定植日	n.s.	n.s.

<sup>z</sup> 平均値±標準誤差 (n=3)

<sup>y</sup> 二元配置分散分析により\*は5%水準で有意性が認められた

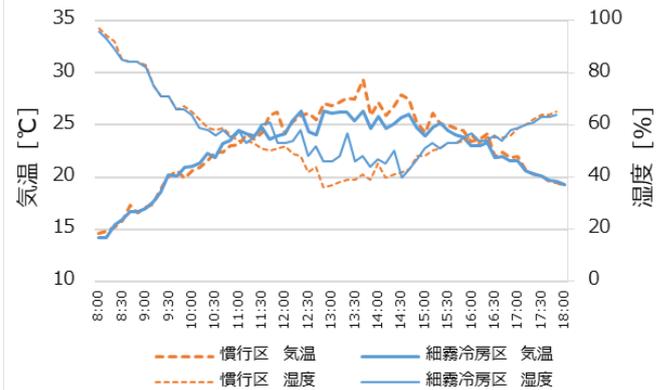


図1 10月11日 ハウス内気温および湿度の推移

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 生育初期の高温対策として活用でき、切り花の品質向上及び本数の増加が期待されます。
- 普及対象地域：ランンキュラスのある中山間地域

## 留意点

- 高千穂町の単棟ハウス（標高約400m）で行った試験であり、「キティラ」を用いました。
- 細霧冷房の導入コストは2022年時点の金額です。
- 今後は、細霧冷房と遮熱資材を併用した場合の効果など、異なる高温対策と組み合わせた場合の効果を確認し、より効果的な手法について検討していきます。

関連研究成果カード：2025年度整理番号16 関連事業名：中山間地における気候変動に適応した花き生産技術の確立（県単）  
研究期間：2024年度

# ダリア「NAMAHAIGE®MOMO」及び「NAMAHAIGE®アバンギャルド」は宮崎県の冬春開花作型に適する

両品種は収量性に優れ、切り花長が長く、露心花の発生が少ない

## 背景・目的

- 宮崎県は、ダリアの有利販売を目的に、秋田県と連携して秋田県育成ダリアNAMAHAIGE®シリーズのリレー出荷に取り組んでいます。新たに育成された品種の本県での適性は不明です。
- 本試験では新品種「NAMAHAIGE®MOMO」と「NAMAHAIGE®アバンギャルド」について、宮崎県の冬春開花作型における適性を確認しました。

## 成果の内容

「NAMAHAIGE®MOMO」(以下、「N.MOMO」)

- 挿し芽36日後の発根率は100%と高く、発根性に優れます。
- 開花時期は1番花が11月上旬、2番花が1月下旬、3番花が4月上旬で、4月末までに15.4本が収穫できます。
- 花色は濃紫ピンクで、切り花長が長く、気温の高い時期でも伸長します。露心花の発生は少なく、1番花で6.7%発生するものの、2番花と3番花では発生しません。

「NAMAHAIGE®アバンギャルド」(以下、「N.アバンギャルド」)

- 挿し芽36日後の発根率が33%と低いため、6週間以上の育苗期間が必要となります。
- 開花時期は1番花が11月中旬、2番花が2月上旬、3番花が4月上旬で、4月末までに14.5本が収穫できます。
- 花色は稀少性のある濃紫赤で、切り花長が長く、気温の高い時期でも伸長します。露心花の発生は少なく、3番花で2.6%発生するものの、1番花と2番花では発生しません。



(写真1)：「N.MOMO」



(写真2)：「N.アバンギャルド」

(表1)：1番花の切り花品質

品種名	花色(RHS カラーチャート)	切花長 (cm)	節数 (節)	60cm調整重 (g)	最大花径 (cm)	露心花率
N.MOMO	68B	137.8 ± 21.5 <sup>2</sup>	9 ± 1	55 ± 10	11.8 ± 1.5	6.7%
N.アバンギャルド	54A	158.2 ± 25.5	10 ± 1	55 ± 12	13.0 ± 1.2	0.0%
かまくら	155C	61.2 ± 8.6	7 ± 1	35 ± 10	8.4 ± 1.0	71.0%
ミッチャン	N74A	110.4 ± 25.0	10 ± 1	40 ± 13	8.0 ± 0.9	23.3%
黒蝶	187A	83.5 ± 15.5	8 ± 1	47 ± 12	14.8 ± 2.4	0.0%

<sup>2</sup> 平均値±標準偏差

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 収益性の高いダリア品種の導入につながります。
- 普及対象地域 中部地区

## 留意点

- 「N.アバンギャルド」は発根性が低いため、十分な育苗期間をとる必要があります。
- ダリアは市場ニーズの変化が大きいため、導入に際しては事前取引先や実需者等と協議することが望ましいです。

関連研究成果カード：2025年度整理番号17

関連事業名：戦略花きにおける安定生産技術開発事業(県単)

研究期間：2024年度

# 落蕾が少なく作業の省力化が可能な スイートピー新品種「試交30号」の特性

巻きひげがなく省力性に優れ、落蕾しにくい形質をもち、花色がピンク色の品種

## 背景・目的

- 宮崎県では冬期の豊富な日照条件を生かしたスイートピーの生産が盛んに行われ、その生産量、流通量は全国一となっています。
- 本県では、有用な形質を2つ以上持ち合わせた品種育成に取り組んでおり、今回は、曇雨天が続いても落蕾しにくい、難落蕾性の形質を有するとともに、葉の先端に巻きひげがないことで、巻きひげを取る作業が不要となる省力性を有し、花色がピンク色の品種を育成しました。

## 新品種の主な特徴

- 花色は旗弁、翼弁ともにRHSチャート55B (Pale Purplish Pink) のピンク色です。
- 葉の先端に巻きひげがなく、複葉が付きまます。
- 落蕾しにくい形質を有し、2024年～2025年度の試験場における調査では1株あたりの落蕾本数は、対照品種「ムジカスカーレット」の3割～6割と少ないです。
- 1花房あたりの着輪数は4～5輪で、春咲き性の品種です。

## 育成経過

- 2015年春に、無巻きひげ品種である「ムジカスカーレット」に、「舞姫」を交配し、10年をかけて育成した品種です。

表1 「試交30号」と対照品種「ムジカスカーレット」の主な特性比較

品 種		試交30号	ムジカスカーレット
花色	旗弁 (RHSチャート)	55B Pale Purplish Pink	50A Strong Red
	翼弁 (RHSチャート)	55B Pale Purplish Pink	52B Deep Pink
巻きひげの有無		無	無
一花房当たりの花数		4.2	4.6
開花習性		春咲き性	春咲き性



図1 スイートピー「試交30号」の切り花

## 新品種の活用方法 (又は期待される効果)

- この品種は、花色が最も栽培される割合の多いピンク色で、難落蕾性を有し、省力化品種であるため、県内全域で採用されることが期待されます。
- 普及対象地域・戸数 県内全域 12戸

## 留意点

- 種子冷蔵期間は4週間です。
- 輪数等の切り花品質は栽培中の管理状況によって変わります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号18

関連事業名：時代のニーズに対応したみやざきオリジナル品種の育成事業(県単)

研究期間：2014～2024年度

## 作業の省力化が可能なスイートピー新品種「試交31号」の特性

巻きひげがなく省力性に優れ、花色が赤色の品種

## 背景・目的

- 宮崎県では冬期の豊富な日照条件を生かしたスイートピーの生産が盛んに行われ、その生産量、流通量は全国一となっています。
- 県ではこれまで、葉の先端に巻きひげがないことで、巻きひげを取る作業が不要となる省力性に優れる品種を育成しており、今回新たな花色として赤色の品種を育成しました。

## 新品種の特徴

- 花色は旗弁と翼弁がともにRHSチャート44A (Vivid Red) の赤色の花です。
- 葉の先端に巻きひげがなく、複葉がつきます。
- 1花房あたりの着輪数は4～5輪で、春咲き性の品種です。

## 育成経過

- 2015年春に、無巻きひげ品種である「ムジカスカーレット」に、「美々」を交配し、10年をかけて育成した品種です。

表1 「試交31号」と対照品種「ムジカスカーレット」の主な特性比較

品 種		試交31号	ムジカスカーレット
花色	旗弁 (JHSチャートNO.)	44A Vivid Red	50A Strong Red
	翼弁 (JHSチャートNO.)	44A Vivid Red	52B Deep Pink
巻きひげの有無		無	無
一花房当たりの花数		4.0	4.6
開花習性		春咲き性	春咲き性



図1 スイートピー「試交31号」の切り花

## 新品種の活用方法（又は期待される効果）

- この品種は、花色がこれまでにない希少な赤色であり、花色のバリエーションのひとつとして採用されることが期待されます。
- 普及対象地域・戸数 県内全域 4戸

## 留意点

- 種子冷蔵期間は4週間です。
- 輪数等の切り花品質は栽培中の管理状況によって変わります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号19

関連事業名：時代のニーズに対応したみやざきオリジナル品種の育成事業(県単)

研究期間：2014～2024年度

# 「宮崎夢丸」の摘果方法の違いが収量、階級比率に及ぼす影響

「宮崎夢丸」に適した摘果方法は、粗摘果のみを行う方法で、収量向上と省力化が期待できる

## 背景・目的

- 種なしキンカン「宮崎夢丸」は、ネイハキンカンより果実が小さいため、収量や階級比率（果実の大きさ）の向上が課題です。
- 「宮崎夢丸」の大玉生産による収量向上を目指し、摘果方法について検討しました（表1）。

表1 摘果方法の違い

試験区	粗摘果（9月）	仕上げ摘果（10月）
摘果区	2個成り果、傷果、極小果を摘果	結果枝10cmにつき最大1個に摘果
少摘果区		結果枝10cmにつき最大2個に摘果
粗摘果区		なし



写真1 完熟出荷作型の「宮崎夢丸」

## 成果の内容

- 摘果量が少ないほど、樹冠容積（樹の大きさ）当たりの収量は増加傾向にあります（表2）。
- 摘果方法の違いが果実重や階級比率に及ぼす影響は小さいです（表2）。

表2 摘果方法の違いが、収量、階級比率に及ぼす影響（露地栽培）

年度	試験区	樹冠容積	結果数	果実重	1樹収量	樹冠容積当たり収量	階級比率（重量）				
							S以下	M	L	2L以上	
		m <sup>3</sup>	個	g	kg	kg/m <sup>3</sup>	%	%	%	%	
2023	摘果区	2.5	422.7	7.7	3.2	1.3	46.5	b	49.6	3.9	0.0
	少摘果区	2.4	431.0	8.7	3.7	1.6	30.0	a	55.7	14.3	0.0
	粗摘果区	2.4	473.7	8.0	3.8	1.6	40.1	ab	52.4	7.5	0.0
有意性		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.	-	
2024	摘果区	4.1	289.0	8.8	2.5	0.6	33.5		55.3	10.7	0.5
	少摘果区	3.3	372.3	7.6	2.8	0.9	46.0		50.3	3.5	0.3
	粗摘果区	3.9	458.0	8.4	3.8	1.0	41.9		50.6	7.3	0.2
有意性		n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

※樹冠容積は、長径（m）×短径（m）×樹高（m）×0.7で算出

調査日：2023年度：2023年6月26日、2024年度：2024年10月28日

※2023年：n = 3 樹、2024年：n = 3 樹

※収穫日：2023年度：2023年12月20日、2024年度：2024年12月11日

※Tukey多重検定法（階級比率（重量）は、アークサイン変換後）により、\*は5%水準で異符号間に有意差あり。n.s.は有意差なし。

## 成果の活用方法（又は期待される効果）

- 施設栽培の完熟作型でも同様の成果が得られており、栽培管理等の資料に新たな技術として掲載し、講習会等で普及を図ります。
- 普及対象地域 県内の「宮崎夢丸」栽培地域一円

## 留意点

特になし

関連研究成果カード：2025年度整理番号22 関連事業名：宮崎特産柑橘の次代に対応した栽培技術開発（県単）

研究期間：2019年～2023年度

宮崎特産ヒユウガナツ・キンカンの省力安定生産技術開発（県単）

# キンカンにおけるアシノナピルの迅速分析法開発

キンカン等で使用される農薬成分の迅速な分析法を開発

## 背景・目的

- 宮崎県における農産物の輸出額は、令和6年度で約12億6千万円となっており、年々増加傾向にあります。しかし、輸出における課題の一つとして、残留農薬の問題があります。
- 輸出の際、輸出先国から残留農薬分析の証明を求められることがあります。使用されている農薬の中には、県内で残留農薬の分析が困難なものもあります。
- 輸出された農産物が残留基準値を超えていた場合、農産物の積み戻しに費用がかかるだけでなく、国産農産物の安全性のイメージを損なってしまいます。
- 本県では、台湾向けの輸出拡大を図っている「キンカン」で使用される農薬について、迅速な分析法を開発しました。これにより、従来の分析法（公定法）よりも早く分析結果を知ることができ、出荷前に残留値を確認することができます。

## 成果の内容

- キンカンで使用される農薬成分アシノナピル（商品名：ダニオーテ）について、抽出および精製工程を簡略化し、迅速な残留農薬分析法を開発しました。これにより、従来の公定法と比較して分析時間を約25%短縮することができます。

表1 分析時間の比較

	公定法	迅速分析法
所要時間	約65分	約49分
内訳) 前処理	約53分	約35分
測定	12分	14分
公定法を100とした時の削減率		25%

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 開発した分析法は、県内分析機関の（一社）食の安全分析センター等に技術移転しており、県内農業者が分析を依頼できる体制の整備を図っています。

## 留意点

- 本分析法は、アシノナピル（その代謝物Cを含む）を分析対象成分としています（令和8年1月現在）。
- 本分析法は、液体クロマトグラフ質量分析計を使用しています。また、ろ過に使用するフィルターは、材質によって対象成分の吸着が起るため、事前に吸着性を確認する必要があります。

関連研究成果カード：2025年度整理番号23

関連事業名：輸出に対応した残留農薬分析技術の開発(県単)

研究期間：2025年度

# へべスの垣根仕立て栽培による早期多収及び剪定の省力化

垣根仕立て栽培は開心自然形よりも初期収量に優れ、ヘッジトリマー剪定は省力化が可能である

## 背景・目的

- へべスは消費者ニーズの高まりと夏季の収入源として期待され、県内に栽培が拡大しています。
- へべスは直立性の樹姿で、早期の樹冠拡大が難しく、需要の高い果実は果径が40～50 mm前後、重さ50～80 gであり、小さい果実に合わせた栽培を行うため、収量が上がりにくいのが現状です。
- 大規模経営やカンキツ栽培未経験者の増加に伴い、栽培技術の見直しが必要となったため、早期多収や剪定作業の省力化が可能な垣根仕立て栽培技術を開発しました。

## 成果の内容

- 株間2.5 mを1.25 mの密植で垣根仕立てにすることで、開心自然形よりも樹冠拡大は遅れるものの、初期収量が1.7～2倍優れます(図1、表1)。
- 垣根仕立ては、剪定にヘッジトリマーを用いると、開心自然形の通常剪定よりも10 a当たり3分の1の作業時間に短縮できます(図2、図3)。

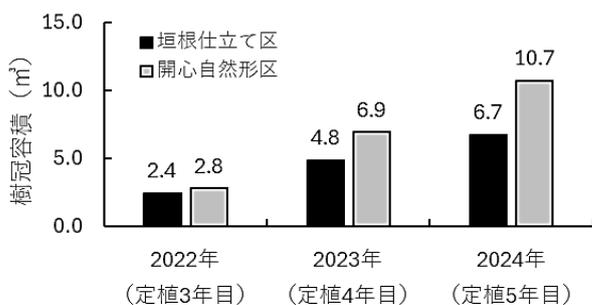


図1 ヘベスの樹形別の樹冠容積の推移

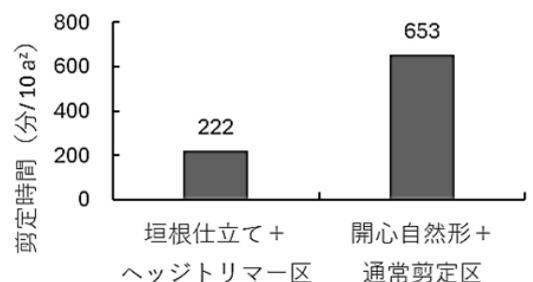


図2 ヘッジトリマーでの剪定の様子

表1 ヘベスの樹形別の初着果からの収量の推移

試験区	年	収量		10 a換算収量 <sup>z</sup> (kg/10 a)
		(kg/本)	(kg/m <sup>3</sup> )	
垣根仕立て区	2022	1.1	0.47	226 (1.8)
	2023	4.2	0.88	846 (1.7)
	2024	13.8	2.06	2,756 (2.0)
開心自然形区	2022	1.3	0.47	128
	2023	5.0	0.72	499
	2024	13.5	1.26	1,346

z) 垣根仕立ては200本/10a、開心自然形は100本/10aで換算、括弧内は開心自然形に対する倍率を示す。



z) 垣根仕立ては200本/10a、開心自然形は100本/10aで換算

図3 ヘベスの樹形と剪定方法の違いによる10 a当たりの剪定作業時間(2024年)

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 実証展示ほを設置して、生産者への理解や普及を図ります。
- 垣根状に仕立てて密植にすることで、収量の確保につながり、さらに剪定にヘッジトリマーを用いることで作業時間が短縮され、作業の効率化や均一化が図られます。

## 留意点

- ヘッジトリマーを用いた剪定は、収量や果実品質の低下を招く可能性があることから、大規模園や加工向けなど経営状況に応じて取り組みましょう。

関連研究成果カード：2025年度整理番号24

関連事業名：大規模生産に向けたカンキツ栽培技術の開発と本県オリジナル品種の育成(県単)

研究期間：2022年～2024年

# 収穫機械を利用したスペアミントの省力化栽培体系

## スペアミントの省力化栽培マニュアルを作成

### 背景・目的

- スペアミントは、アイスやお菓子のフレーバーとして需要が高い作物ですが、栽培面積を拡大するにあたり収穫作業に労力がかかることが負担となっています。
- 可搬型茶摘採機を利用した収穫方法を確立し、省力化栽培マニュアルを作成しました。

### 成果の内容

- 可搬型茶摘採機に車輪を取り付ける簡易な改良を行うことで、移動や作業がより容易な収穫機械となります（写真1、写真2）。
- 改良した収穫機械による実作業時間は、慣行のハサミ刈りと比較して約50%削減できます（図1）。
- 作成した省力化マニュアルには、栽培暦や基礎的な栽培技術も掲載しており、これから新たにスペアミント栽培を始める方にも参考となる資料となっています（図2）。



写真1 改良した収穫機械

写真2 収穫の様子

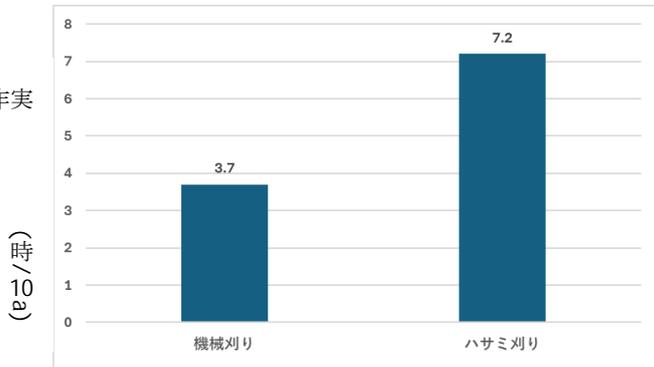


図1 ハサミ刈りとの作業時間比較

### スペアミントの省力化栽培マニュアル

令和7年3月作成  
宮崎県総合農業試験場 薬草・地域作物センター

#### 1 スペアミントの特徴

シソ科の多年草。和名はミドリハッカ (Mentha spicata L.)、オランダハッカ (Mentha spicata L. Crispa)。主な香気成分として「カルボン」が含まれており、甘さのある柔らかな香りが特徴。飲料水やカム、アイスクリーム、リキュールなどの香りづけに広く利用されている。ヨーロッパでは、ミントといえばスペアミントを指す。生育旺盛であり、栽培は比較的容易だが、交雑しやすい。

#### 2 栽培暦

月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
上												
中												
下												

定植 → 収穫・追肥 → 切り戻し → 地下茎ポット植付 → 堆肥・基肥散布

#### 3 留意点

本マニュアルは、宮崎県小林野尻町で試験栽培したスペアミントの調査データを参考に作成したものである



図2 スペアミントの栽培マニュアル

### 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 省力化により栽培面積を拡大し、大量生産することができるようになるため、取引先が増えて生産者の所得向上につながります。

### 留意点

- マニュアルは、宮崎県小林野尻町で試験栽培したスペアミントの調査データを参考に作成したものです。

関連研究成果カード：2025年度整理番号26

関連事業名：県内産原料用ハーブ生産に向けた新たな栽培技術の開発事業(県単)

研究期間：2022～2024年度

# 歩行型モアを利用したレモングラスの省力化栽培体系

## レモングラスの省力化栽培マニュアルを作成

### 背景・目的

- レモングラスは、料理やハーブティーの材料等として需要が高い作物ですが、栽培面積を拡大するにあたり収穫作業に労力がかかることが負担となっています。
- 歩行型モアを利用した収穫方法を確立し、省力化栽培マニュアルを作成しました。

### 成果の内容

- 歩行型モアを利用して収穫を行う方法は、慣行の刈払機で収穫するより作業時間を約36%削減することができます（図1）。
- 歩行型モアでは、収穫物を片側に寄せられるため、集荷が容易になります（写真2）。
- 作成した省力化栽培マニュアルには、栽培暦や基礎的な栽培技術も掲載しており、これから新たにレモングラス栽培を始める方にも参考となる資料となっています（図2）。



写真1 歩行型モア 写真2 収穫の様子

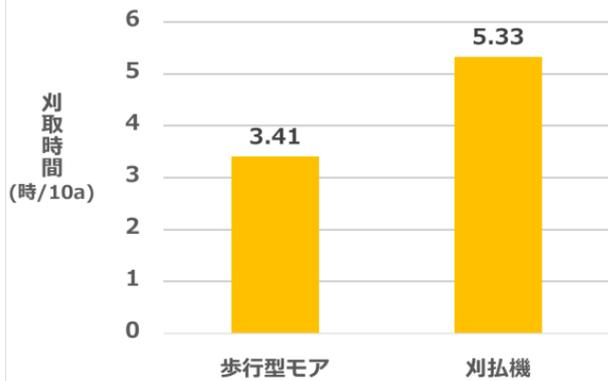


図1 刈払機との作業時間比較

### レモングラス栽培マニュアル

令和7年3月作成  
宮崎県総合農業試験場 薬草・地域作物センター

#### 1 レモングラス (C. citratus) の特徴

熱帯アジア原産のイネ科の多年草。主な香気成分として「シトラール」が含まれており、葉及び葉鞘が料理やハーブティー、香料や精油の原料など幅広い分野で利用されている。生育旺盛であり、栽培は比較的容易だが、寒さに弱い。

#### 2 栽培暦

月	4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月		1月		2月		3月	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
作業	堆肥・基肥散布						株分け・定植						収穫						冬越し(株分け用)					

- ・堆肥 2t/10a、苦土石灰100kg/10a (土壌分析結果により判断)
- ・基肥 N,P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>,K<sub>2</sub>O 各10kg/10a
- ・定植 株分けした苗を15cm~20cm程度の長さにカットし地植えする(図2、図3)
- ・栽植密度 畝幅100cm 株間50cm (10aあたり2,000本)
- ・病害虫 病気はさび病、害虫はヨトウムシ、ハダニ、メイガ等がみられるが、発生頻度は少なく、収量に大きく影響しない
- ・収穫方法 歩行型モアを使用。株元から切断し、集荷する際に、収穫物を自動的に片側に寄せるため、集荷も容易である。刈払機による収穫と比較して作業時間を約36%削減できる(図4、図5、図6)
- ・目標収量 10aあたり2,500kg以上(生重)
- ・収穫回数 年1回(8月~10月) ※台風による倒伏のリスクを避けるため、8月での収穫が理想
- ・冬越し 翌年定植する株分け用苗を確保するために越冬させる。一株から10~30本程度苗の確保が可能。①ほ場で越冬させる場合(図7) 8月までに収穫し、刈取り後新たに伸びた葉を残したまま、12月に畝全体をトンネル被覆、最低地温3℃以上、最高地温30℃以内を維持する。②ハウス等で越冬させる場合(図8) 鉢上げし、最低気温5℃以上の環境を維持する

#### 3 留意点

本マニュアルは、宮崎県小林市野尻町で試験栽培したレモングラスの調査データを参考に作成したものである。

図2 レモングラスの栽培マニュアル

### 成果の活用方法(又は期待される効果)

- 省力化により栽培面積を拡大し、大量生産することができるようになるため、取引先が増えて生産者の所得向上につながります。

### 留意点

- マニュアルは、宮崎県小林市野尻町で試験栽培したレモングラスの調査データを参考に作成したものです。

関連研究成果カード：2025年度整理番号27

関連事業名：県内産原料用ハーブ生産に向けた新たな栽培技術の開発事業(県単)

研究期間：2022~2024年度

# ビール醸造用ホップに適した株拵えの時期

ビール醸造用ホップの株拵えの時期は、3月が適期である

## 背景・目的

- ホップは、アサ科カラハナソウ属の雌雄異株の多年生蔓植物で、ビールの原料として利用されています。
  - 安定した収量確保のために、ホップの基本管理である株拵えの適期について検証しました。
- ※株拵えとは、前年に伸びた古い根や芽を取り除き、樹形を整える作業のこと（写真1、写真2）。



写真1 株拵え前 写真2 株拵え後

## 成果の内容

- 株拵えの時期は、3月に行うほうが4月に行うよりも開花日、収穫日が早く、収量が多くなる傾向がみられます（表1、図1）。
- 株拵えの時期を3月上旬と3月下旬で比較しても、生育ステージ、収量に差はみられません（表2、図2）。

表1 各生育ステージの時期(2023年度調査)

試験区	株拵え	開花日	収穫日（1回目）	収穫日（2回目）
3月下旬区	3/28	5/21	7/12	8/16
4月中旬区	4/11	5/29	7/14	8/17
4月下旬区	4/27	6/21	8/17	- <sup>2</sup>

<sup>2</sup> 4月下旬区は台風の影響を受け、収穫は1回のみ

表2 各生育ステージの時期(2024年度調査)

試験区	株拵え	開花日	収穫日（1回目）	収穫日（2回目）
3月上旬区	3/10	5/21	7/9	8/21
3月下旬区	3/22	5/21	7/9	8/21

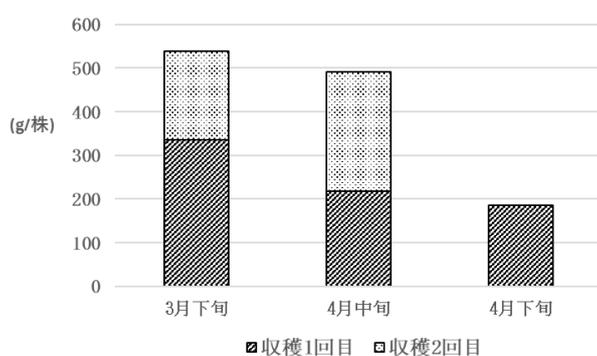


図1 収量（2023年度調査）

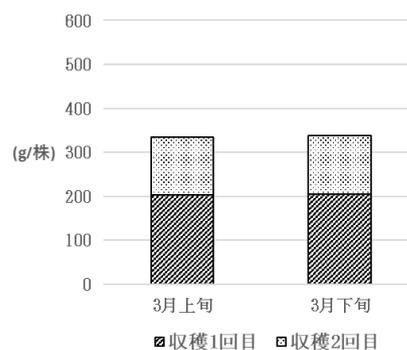


図2 収量（2024年度調査）

## 成果の活用方法(又は期待される効果)

- ホップの収量、品質安定のための基礎データとなります。
- 株拵えの作業期間が1か月確保出来ることが明らかとなったため、労力の分散が図れます。

## 留意点

- 株拵えは、新芽発生後、葉が展開し細根が発生する前に実施します。
- 供試品種「ナゲット」を用いた黒ボク土（造成相）での結果になります。
- 本成果は宮崎県小林市野尻町で試験栽培したホップの調査データを参考に作成したものです。

関連研究成果カード：2025年整理番号28

関連事業名：県内産原料用ハーブ生産に向けた新たな栽培技術の開発事業(県単)

研究期間：2022～2024年度